

Принята на педсовете
От 30.08.18
Протокол № 1

Утверждена
Директором НОЧУ «СОШ «Радуга»
Нахаевым М.Ю.

**Рабочая программа по математике
для 1- 4 классов**
(«Перспектива». Петерсон Л.Г.
Математика «Учусь учиться». 1-4 класс. В 3-х ч.
Москва: Издательство «Ювента», 2013.
Допущено Министерством образования и науки РФ)

Разработчики программы:
Джулай Л.И., Дмитриева О.В.,
Лагода К.А., Федорова Л.В.,
Пономарева Ю.Ю.
(учителя начальных классов)

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 1-4 классов общеобразовательной школы разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта начального общего образования, авторской программы Образовательной системы «Школа 2100», которая имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

Рабочая программа предназначена для обучения учащихся 1-4 классов общеобразовательной четырёхлетней начальной школы.

В основе построения данного курса лежит концепция гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. В основе отбора методов и средств обучения лежит деятельностный подход.

Программа позволяет обеспечить *требуемый уровень подготовки* школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую их подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

В 1 классе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а в дальнейшем знания и умения, первоначальное овладение математическим языком станут необходимыми для применения в жизни и фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.

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 ее к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе.

Исходя из общих положений концепции математического образования, рабочая программа по математике призвана решать следующие ***задачи***:

1. обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
2. обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
3. сформировать умение учиться;
4. сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
5. сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
6. сформировать устойчивый интерес к математике;
7. выявить и развить математические и творческие способности.

Общая характеристика учебного процесса.

Одной из основных задач построения предлагаемого курса математики является переориентация системы обучения на приоритет развивающей функции образования, перенос акцентов с увеличения объема информации, предназначенной для усвоения школьниками, на развитие умений оперативно находить, и использовать эту информацию наиболее эффективно, на формирование учебно-познавательной деятельности школьника. Для этого сам процесс учения должен быть творческим. Основным, хотя и не единственным, путем, обеспечивающим творческое усвоение знаний, является проблемно-диалогическая технология введения новых знаний.

Используя ее, учитель не дает готовых знаний, а дает их только на особом предметном содержании - новые знания, умения и навыки школьники приобретают самостоятельно при решении задач и рассмотрении вопросов особого рода, называемых проблемными. В этом случае ведущими мотивами познавательной деятельности становятся *интеллектуальные* мотивы (учащиеся самостоятельно ищут знания, испытывая удовлетворение от процесса интеллектуального труда: напряженных поисков, преодоления сложностей, прохождения пути от озарений и догадок до решений).

Рабочая программа ориентирована на использование **учебно-методического комплекта**:

Учебника Математика, 1- 4 класс. В 3 ч.: учеб.- тетр. / Л.Г. Петерсон. – М.: Изд-во «Ювента», 2013г.

Самостоятельные и контрольные работы, 1-4 класс. – М.: Изд-во «Ювента», 2010 г. Л.Г.Петерсон.

Петерсон Л.Г., Липатникова И.Г. Устные упражнения на уроках математики. Методическое пособие, - М.: «Ювента», 2011г.

Количество учебных часов:

Всего: 136 ч. за год, 544 ч. всего. В неделю: 4 ч.

Использование форм, способов и средств проверки и оценки результатов обучения по математике

Текущий контроль по математике может осуществлять как в письменной форме, так и в устной форме. Проверка только одного определенного умения (например, сравнение многозначных чисел, умение находить площадь прямоугольника).

Тематический контроль по математике проверяется в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы (приемы устных вычислений, действия с многозначными числами, знание табличных случаев сложения, вычитания, умножения, деления).

Итоговый контроль по математике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера (она содержит арифметические задачи, примеры, задания геометрического характера и т.д.).

Оценивание письменных работ.

Классификация ошибок и недочётов, влияющих на снижение оценки.

Ошибки (грубые ошибки):

незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;

неправильный выбор действия, операции (незнание порядка действий, неправильное решение задачи);

неверное вычисление в случае, когда цель задания – проверка вычислительных навыков (в примерах и задачах);

пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа (недоведение до конца решения задачи или примера);

несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименование величин выполненным действиям и полученным результатом;

несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам;

невыполненное задание считается грубой ошибкой.

Недочёты (негрубые ошибки):

неправильное списывание заданий (чисел, знаков, обозначений, величин);
ошибки в записях математических терминов, символах при оформлении математических выкладок;
неверные вычисления в случаях, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;
наличие записи действий;
отсутствие ответа к заданию или неверно сформулирован ответ задачи.

Нормы оценок

<u>Вычислительные навыки</u>	<u>Решение задач</u>	<u>Комбинированная работа</u>
«5» Без ошибок	«5» Вся работа верна	«5» Без ошибок
«4» 1 грубая, 1-2 негрубые ошибки	«4» 1-2 негрубые ошибки	«4» 1 грубая, 1-2 негрубые ошибки, но не в задаче
«3» 2-3 грубые, 1-2 негрубые ошибки или 3 негрубых ошибок	«3» 1 грубая, 3-4 негрубые ошибки	«3» 2-3 грубые, 3-4 негрубые, ход задачи верен
«2» 4 и более ошибок	«2» 2 и более грубых ошибки	«2» Работа выполнена неверно, 4 грубые ошибки

Оценивание устных ответов.

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

Ошибки:

неправильный ответ на поставленный вопрос;
неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;
при правильном выполнении задания неумения дать соответствующие объяснения.

Недочёты:

неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;

при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;
неумение точно сформулировать ответ решения задачи;
медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью ученика;
неправильное произношение математических терминов.

Содержание программы учебного курса.

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.

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.

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.

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.

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. 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.

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 несколько ступеней, стадий, уровней. 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.

Содержание программы для 1 класса

Числа и арифметические действия с ними (70 ч)

Группы предметов или фигур, обладающие общим свойством. Составление группы предметов по заданному свойству (признаку). Выделение части группы.

Сравнение групп предметов с помощью составления пар: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на ... Порядок.

Соединение групп предметов в одно целое (сложение). Удаление части группы предметов (вычитание). Переместительное свойство сложения групп предметов. Связь между сложением и вычитанием групп предметов.

Аналогия сравнения, сложения и вычитания групп предметов со сложением и вычитанием величин.

Число как результат счета предметов и как результат измерения величин.

Названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т.д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счет. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков =, №, >, <.

Сложение и вычитание чисел. Знаки сложения и вычитания. Название компонентов сложения и вычитания. Наглядное изображение сложения и вычитания с помощью групп предметов и на числовом отрезке. Связь между сложением и вычитанием. Зависимость результатов сложения и вычитания от изменения компонентов.

Разностное сравнение чисел (больше на..., меньше на ...). Нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого.

Состав чисел от 1 до 9. Сложение и вычитание в пределах 9. Таблица сложения в пределах 9 («треугольная»).

Римские цифры. Алфавитная нумерация. «Волшебные» цифры.

Число и цифра 0. Сравнение, сложение и вычитание с числом 0.

Число 10, его обозначение, место в числовом ряду, состав. Сложение и вычитание в пределах 10.

Монеты 1 к., 5 к., 10 к., 1 р., 2 р., 5 р., 10 р.

Укрупнение единиц счета и измерения. Счет десятками. Наглядное изображение десятков с помощью треугольников. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание «круглых десятков» (чисел с нулями на конце, выражающих целое число десятков).

Счет десятками и единицами. Наглядное изображение двузначных чисел с помощью треугольников и точек. Запись и чтение двузначных чисел, представление их в виде суммы десятков и единиц. Сравнение двузначных чисел. Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через

разряд. Аналогия между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер.

Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20 («квадратная»).

Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток.

Работа с текстовыми задачами (20 ч)

Устное решение простых задач на смысл сложения и вычитания при изучении чисел от 1 до 9.

Задача, условие и вопрос задачи. Построение наглядных моделей текстовых задач (схемы, схематические рисунки и др.).

Простые (в одно действие) задачи на смысл сложения и вычитания.

Задачи на разностное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) на...»). Задачи, обратные данным. Составление выражений к текстовым задачам.

Задачи с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями).

Составные задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение в 2–4 действия. Анализ задачи и планирование хода ее решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Арифметические действия с величинами при решении задач.

Геометрические фигуры и величины (14 ч)

Основные пространственные отношения: выше – ниже, шире – уже, толще – тоньше, спереди – сзади, сверху – снизу, слева – справа, между и др.

Сравнение фигур по форме и размеру (визуально).

Распознавание и называние геометрических форм в окружающем мире: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Представления о плоских и пространственных геометрических фигурах.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Конструирование фигур из палочек.

Точки и линии (кривые, прямые, замкнутые и незамкнутые). Области и границы. Ломаная. Треугольник, четырехугольник, многоугольник, его вершины и стороны.

Отрезок и его обозначение. Измерение длины отрезка. Единицы длины: сантиметр, дециметр; соотношение между ними. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части.

Объединение и пересечение геометрических фигур.

Величины и зависимости между ними (10 ч)

Сравнение и упорядочение величин. Общий принцип измерения величин. Единица измерения (мерка). Зависимость результата измерения от выбора мерки. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин. Свойства величин.

Измерение массы. Единица массы: килограмм.

Измерение вместимости. Единица вместимости: литр.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами арифметических действий, их фиксирование в речи.

Числовой отрезок.

Алгебраические представления (14 ч)

Чтение и запись числовых и буквенных выражений 1 – 2 действия без скобок. Равенство и неравенство, их запись с помощью знаков $>$, $<$, $=$

Уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым.

Запись переместительного свойства сложения с помощью буквенной формулы: $a + b = b + a$.

Запись взаимосвязи между сложением и вычитанием с помощью буквенных равенств вида: $a + b = c$, $b + a = c$, $c - a = b$.

Математический язык и элементы логики (2 ч)

Знакомство с символами математического языка: цифрами, буквами, знаками сравнения, сложения и вычитания, их использование для построения высказываний. Определение истинности и ложности высказываний.

Построение моделей текстовых задач.

Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

Работа с информацией и анализ данных (2 ч)

Основные свойства предметов: цвет, форма, размер, материал, назначение, расположение, количество. Сравнение предметов и групп предметов по свойствам.

Таблица, строка и столбец таблицы. Чтение и заполнение таблицы. Поиск закономерности размещения объектов (чисел, фигур, символов) в таблице.

Сбор и представление информации о единицах измерения величин, которые использовались в древности на Руси и в других странах.

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 1 классе.

Портфолио ученика 1 класса.

Содержание программы для 2 класса

Числа и арифметические действия с ними (60 ч)

Приемы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения и вычитания двузначных чисел «в столбик». Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.

Сотня. Счет сотнями. Наглядное изображение сотен. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание «круглых сотен» (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен).

Счет сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трехзначных чисел. Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трехзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трехзначных чисел.

Аналогия между десятичной системой записи трехзначных чисел и десятичной системой мер.

Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

Умножение и деление натуральных чисел. Знаки умножения и деления (\cdot , $:$). Название компонентов и результатов умножения и деления.

Графическая интерпретация умножения и деления. Связь между умножением и делением. Проверка умножения и деления. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. Связь между компонентами и результатов умножения и деления.

Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные.

Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих умножение и деление (со скобками и без них).

Переместительное свойство умножения.

Таблица умножения. Табличное умножение и деление чисел.

Сочетательное свойство умножения. Умножение и деление на 10 и на 100. Умножение и деление круглых чисел.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение, вычитание, умножение и деление (со скобками и без них).

Распределительное свойство умножения. Правило деления суммы на число. Внетабличное умножение и деление. Устные приемы внетабличного

умножения и деления. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений.

Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

Работа с текстовыми задачами (28 ч)

Анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения.

Простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), их краткая запись с помощью таблиц. Задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в...»). Взаимобратные задачи.

Задачи на нахождение «задуманного числа».

Составные задачи в 2–4 действия на все арифметические действия в пределах 1000

Задачи с буквенными данными. Задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырехугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Геометрические фигуры и величины (20 ч)

Прямая, луч, отрезок. Параллельные и пересекающиеся прямые.

Ломаная, длина ломаной. Периметр многоугольника.

Плоскость. Угол. Прямой, острый и тупой углы. Перпендикулярные прямые.

Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника и квадрата. Построение прямоугольника и квадрата на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон.

Прямоугольный параллелепипед, куб. Круг и окружность, их центр, радиус, диаметр. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружностей с помощью циркуля.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Пересечение геометрических фигур.

Единицы длины: миллиметр, километр.

Периметр прямоугольника и квадрата.

Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади. Измерение площади. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними.

Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Объем геометрической фигуры. Единицы объема (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними.

Объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

Величины и зависимости между ними (6 ч)

Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами умножения и деления.

Формула площади прямоугольника: $S = a \cdot b$.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = (a \cdot b) \cdot c$.

Алгебраические представления (10 ч)

Чтение и запись числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без скобок).

Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида: $a \cdot b = c$, $b \cdot a = c$, $c : a = b$, $c : b = a$.

Обобщенная запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул: $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$; $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$; $a : 1 = a$; $0 : a = 0$ и др.

Обобщенная запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул:

$a + b = b + a$ – переместительное свойство сложения,

$(a + b) + c = a + (b + c)$ – сочетательное свойство сложения,

$a \cdot b = b \cdot a$ – переместительное свойство умножения,

$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ – сочетательное свойство умножения,

$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ – распределительное свойство умножения (умножение суммы на число),

$(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$ – вычитание числа из суммы,

$a - (b + c) = a - b - c$ – вычитание суммы из числа,

$(a + b) : c = a : c + b : c$ – деление суммы на число и др.

Уравнения вида $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$, решаемые на основе графической модели (прямоугольник). Комментирование решения уравнений.

Математический язык и элементы логики (2 ч)

Знакомство со знаками умножения и деления, скобками, способами изображения и обозначения прямой, луча, угла, квадрата, прямоугольника, окружности и круга, их радиуса, диаметра, центра.

Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний вида «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...».

Построение способов решения текстовых задач. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

Работа с информацией и анализ данных (10 ч)

Операция. Объект и результат операции.

Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции.

Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов.

Чтение и заполнение таблицы. Анализ данных таблицы.

Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.

Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей.

Сбор и представление информации в справочниках, энциклопедиях, Интернет - источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составление по полученным данным задач на все четыре арифметических действия, выбор лучших задач и составление «Задачника класса».

Обобщение и систематизация знаний, изученных во 2 классе.

Портфолио ученика 2 класса.

Содержание программы для 3 класса

Числа и арифметические действия с ними (35 ч)

Счет тысячами. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т.д. Нумерация, сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел (в пределах 1 000 000 000 000). Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т.д. Письменное умножение и деление (без остатка) круглых чисел.

Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик».

Деление многозначного числа на однозначное. Запись деления «углом».

Умножение на двузначное и трехзначное число. Общий случай умножения многозначных чисел.

Проверка правильности выполнения действий с многозначными числами: алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе.

Устное сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Упрощение вычислений с многозначными числами на основе свойств арифметических действий.

Построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.

Работа с текстовыми задачами (40 ч)

Анализ задачи, построение графических моделей и таблиц, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения.

Составные задачи в 2–4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления, разностное и кратное сравнение чисел.

Задачи, содержащие зависимость между величинами вида $a = b \cdot c$: путь – скорость – время (задачи на движение), объем выполненной работы – производительность труда – время (задачи на работу), стоимость – цена товара – количество товара (задачи на стоимость) и др.

Классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи.

Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.

Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.

Задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Геометрические фигуры и величины (11 ч)

Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани. Построение развертки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда.

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними.

Преобразование геометрических величин, сравнение их значений, сложение, вычитание, умножение и деление на натуральное число.

Величины и зависимости между ними (14ч)

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью таблиц.

Измерение времени. Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда. Определение времени по часам. Название месяцев и дней недели. Календарь. Соотношение между единицами измерения времени.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна, соотношения между ними.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин.

Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.

Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$, $P = (a + b) \cdot 2$. Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a \cdot b \cdot c$.

Формула объема куба: $V = a \cdot a \cdot a$.

Формула пути $s = v \cdot t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \cdot x$, формула работы $A = w \cdot t$ и др., их обобщенная запись с помощью формулы $a = b \cdot c$.

Наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул.

Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.

Алгебраические представления (10 ч)

Формула деления с остатком: $a = b \cdot c + r$, $r < b$.

Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$). Комментирование решения уравнений по компонентам действий.

Математический язык и элементы логики (14 ч)

Знакомство с символической записью многозначных чисел, обозначением их разрядов и классов, с языком уравнений, множеств, переменных и формул, изображением пространственных фигур.

Высказывание. Верные и неверные высказывания. Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда».

Множество. Элемент множества. Задание множества перечислением его элементов и свойством.

Пустое множество и его обозначение. Равные множества. Диаграмма Эйлера – Венна.

Подмножество. Пересечение множеств. Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Свойства объединения множеств.

Переменная. Формула.

Работа с информацией и анализ данных (12 ч)

Использование таблиц для представления и систематизации данных.

Интерпретация данных таблицы. Классификация элементов множества по свойству. Упорядочение и систематизация информации в справочной литературе.

Решение задач на упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории натуральных чисел», «Из истории календаря». Планирование поиска и организации информации Поиск информации в справочниках, энциклопедиях, Интернет-ресурсах . Оформление и представление результатов выполнения проектных работ.

Творческие работы учащихся по теме: «Красота и симметрия в жизни».

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 3 классе.

Портфолио ученика 3 класса.

Содержание программы для 4 класса

Числа и арифметические действия с ними (35 ч)

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Деление на двузначное и трехзначное число. Деление круглых чисел (с остатком). Общий случай деления многозначных чисел.

Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле.

Процент.

Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби.

Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).

Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

Работа с текстовыми задачами (42 ч)

Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

Составные задачи в 2–5 действий с натуральными числами на все арифметические действия, разностное и кратное сравнение. Задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел.

Задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).

Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.

Геометрические фигуры и величины (15 ч)

Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником.

Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральные углы и угол, вписанный в окружность.

Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения между ними.

Оценка площади. Приближенное вычисление площадей с помощью палетки.

Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Умножение и деление геометрических величин на натуральное число.

Величины и зависимости между ними (20 ч)

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

Формула площади прямоугольного треугольника: $S = (a \cdot b) : 2$.

Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости

удаления: всбл. $Ч = v_1 + v_2$ и вуд. $Ч = v_1 - v_2$. Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$), в противоположных направлениях ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$), вдогонку ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$), с отставанием ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$). Формула одновременного движения $s = v \cdot t$ всбл. Ч твстр.

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число

Алгебраические представления (6 ч)

Неравенство. Множество решений неравенств a . Строгое и нестрогое неравенство. Знаки i, j Двойное неравенство.

Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.

Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.

Математический язык и элементы логики (2 ч)

Знакомство с символическим обозначением долей, дробей, процентов, записью неравенств, с обозначением координат на прямой и на плоскости, с языком диаграмм и графиков.

Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или».

Работа с информацией и анализ данных (16 ч)

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения: чтение, интерпретация данных, построение.

Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по за данной и ли самостоятельно выбранной теме)».

Составление плана поиска информации; отбор источников информации. Выбор способа представления информации.

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 4 классе.

Портфолио ученика 4 класса.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

Личностные результаты:

- становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности;
- целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний;
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации;
- принятие социальной роли «ученика», осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция;
- освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций;

- мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности;
- установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как «рабочей» ситуации, требующей коррекции; вера в себя.

Метапредметные результаты:

- умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать свое затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения;
- освоение начальных умений проектной деятельности: постановка и сохранение целей учебной деятельности, определение наиболее эффективных способов и средств достижения результата, планирование, прогнозирование, реализация построенного проекта;
- умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- опыт использования методов решения проблем творческого и поискового характера;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- способность к использованию знаково-символических средств математического языка и средств ИКТ для описания и исследования окружающего мира (представления информации, создания моделей изучаемых объектов и процессов, решения коммуникативных и познавательных задач и др.) и как базы компьютерной грамотности;
- овладение различными способами поиска (в справочной литературе, образовательных Интернет-ресурсах), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;
- формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, установление причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе; развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления;
- овладение навыками смыслового чтения текстов;
- освоение норм коммуникативного взаимодействия в позициях «автор», «критик», «понимающий», готовность вести диалог, признавать возможность и право каждого иметь свое мнение, способность аргументировать свою точку зрения;
- умение работать в паре и группе, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; стремление не допускать конфликты, а при их возникновении – готовность конструктивно их разрешать;
- начальные представления о сущности и особенностях математического знания, истории его развития, его обобщенного характера и роли в системе знаний;
- освоение базовых предметных и межпредметных понятий (алгоритм, множество, классификация и др.), отражающих существенные связи и отношения между объектами и процессами различных предметных областей знания;
- умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».

Предметные результаты:

- освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

- использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счета и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов;
- умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, решать текстовые задачи, простейшие уравнения и неравенства, исполнять и строить алгоритмы, составлять и исследовать простейшие формулы, распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, диаграммами и графиками, множествами и цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности;
- приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.

1-й класс

Личностными результатами изучения курса «Математика» в 1-м классе является формирование следующих умений:

- *определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке парно-групповой работы.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- *определять* и *формулировать* цель деятельности на уроке с помощью учителя;
- *проговаривать* последовательность действий на уроке;
- учиться *высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника;
- учиться *работать* по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

- учиться *отличать* правильно выполненное задание от неверного;
- учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя;
- делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре);

- добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке;
- перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса;
- перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей;
- средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- *слушать* и *понимать* речь других;
- *читать* и *пересказывать* текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих умений:

- уметь в простейших случаях продолжить заданную закономерность, найти нарушения закономерности;
- уметь объединять совокупности предметов в одно целое, выделять часть совокупности, устанавливать взаимосвязь между частью и целым, сравнивать совокупности с помощью составления пар;
- уметь изображать, складывать и вычитать числа с помощью числового отрезка;
- уметь выполнять устное сложение и вычитание чисел в пределах 20 с переходом через десяток и в пределах 100 без перехода через ряд;
- уметь практически измерять длину, массу, объем, различными единицами измерения (шаг, локоть, стакан и т.д.);
- уметь решать с комментированием по компонентам действий уравнения вида $a+x=b$, $a-x=b$, $x-a=b$;
- уметь анализировать и решать простые и составные задачи (2 действия) на сложение, вычитание и разностное сравнение чисел;
- уметь распознавать простейшие геометрические фигуры: квадрат, прямоугольник, треугольник, куб, круг, шар, разбивать фигуру на части, составлять целое из частей (в простейших случаях), устанавливать взаимосвязь между целой фигурой и ее частями.

Учащиеся должны уметь использовать при выполнении заданий:

- знания последовательности чисел от 1 до 100, уметь читать, записывать и сравнивать эти числа, строить их графические модели, определять для каждого числа предыдущее и последующее;
- знание названий компонентов действий сложения и вычитания;
- знание состава числа 2-10, таблицу сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания (на уровне автоматизированного навыка);

- знание общепринятых единиц измерения: сантиметр, дециметр, килограмм, литр.

2-й класс

Личностными результатами изучения предметно-методического курса «Математика» во 2-м классе является формирование следующих умений:

- *самостоятельно определять* и *высказывать* самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *самостоятельно делать выбор*, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем, *обнаруживать* и *формулировать учебную проблему* совместно с учителем;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
- *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

- *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем;

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: *наблюдать* и *делать* самостоятельные *выводы*.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника

Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- *слушать* и *понимать* речь других;
- выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
- *вступать* в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.

- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

Предметными результатами изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих умений:

- знать последовательность чисел от 1 до 1000, уметь читать, записывать и сравнивать эти числа, строить их графические модели;
- уметь выполнять письменно сложение и вычитание чисел в пределах 1000;
- знать таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления (на уровне автоматизированного навыка);
- уметь правильно выполнять устно все четыре арифметических действия с числами в пределах 100 и с числами в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- уметь выполнять деление с остатком чисел в пределах 100;
- уметь применять правила порядка действий в выражениях, содержащих 2-3 действия (со скобками и без них);
- уметь решать уравнения вида $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$ (на уровне навыка) с комментированием по компонентам действий;
- уметь анализировать и решать составные текстовые задачи в 2-3 действия.
- знать единицы измерения длины: метр, дециметр, сантиметр, миллиметр, километр.
- уметь чертить отрезок заданной длины, измерять длину отрезка.
- уметь находить периметр многоугольника по заданным длинам его сторон и с помощью измерений.
- уметь строить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник, строить окружность с помощью циркуля.
- уметь вычислять площадь прямоугольника по заданным длинам его сторон и наоборот, находить одну из сторон прямоугольника по площади и длине другой стороны.
- знать единицы измерения площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр.

3–4-й классы

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Математика» в 3-м классе является формирование следующих умений:

- самостоятельно *определять* и *высказывать* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества);
- в *самостоятельно созданных* ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять свое отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения учебно-методического курса «Математика» в 3-ем классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения;
 - учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
 - составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем;
 - работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала. в диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг;
- *отбирать* необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий;
- перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* простой план учебно-научного текста;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы;
- дослушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

- читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя);
- отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

- договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи);
- учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 3-м классе являются формирование следующих умений.

- уметь читать, записывать и сравнивать многозначные числа (в пределах миллиарда);

- уметь выполнять письменное сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначного числа на однозначное, умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т.д., умножение и деление круглых чисел, сводящееся к предыдущим случаям, умножение многозначных чисел;
- уметь правильно выполнять устные вычисления с многозначными числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- знать названия компонентов действий. Уметь читать числовые и буквенные выражения, содержащие 1-2 действия, с использованием терминов: сумма, разность, произведение, частное;
- уметь использовать изученные свойства операций над числами для упрощения вычислений.
- уметь применять правила порядка действий в выражениях, содержащих 3-4 действия (со скобками и без них);
- знать формулы пути ($s = v \cdot t$), стоимости ($C = a \cdot n$), работы ($A = v \cdot t$), площади и периметра прямоугольника ($S = a \cdot b$, $P = (a + b)$), уметь их использовать для решения текстовых задач;
- знать единицы измерения массы и времени: килограмм, грамм, центнер, тонна, секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век – и соотношения между ними;
- знать названия месяцев и дней недели;
- уметь определять время по часам;
- уметь анализировать и решать изученные виды текстовых задач в 2-4 действия на все четыре арифметических действия;
- уметь решать с комментированием по компонентам.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих умений:

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении различных задач название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность разрядов в записи числа;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность первых трёх классов;
- рассказывать, сколько разрядов содержится в каждом классе;
- объяснять соотношение между разрядами;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о количестве разрядов, содержащихся в каждом классе;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о том, сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о позиционности десятичной системы счисления;
- использовать при решении различных задач знание о единицах измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношении между ними;
- использовать при решении различных задач знание о функциональной связи между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;

- выполнять умножение и деление с 1 000;
- решать простые и составные задачи, раскрывающие смысл арифметических действий, отношения между числами и зависимость между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;
- решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 3–4 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;
- прочитать записанное с помощью букв простейшее выражение (сумму, разность, произведение, частное), когда один из компонентов действия остаётся постоянным и когда оба компонента являются переменными;
- осознанно пользоваться алгоритмом нахождения значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных;
- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения, деления при решении уравнений вида: $a \pm x = b$; $x - a = b$; $a \cdot x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$;
- уметь сравнивать значения выражений, содержащих одно действие; понимать и объяснять, как изменяется результат сложения, вычитания, умножения и деления в зависимости от изменения одной из компонент.
- вычислять объём параллелепипеда (куба);
- вычислять площадь и периметр фигур, составленных из прямоугольников;
- выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
- строить окружность по заданному радиусу;
- выделять из множества геометрических фигур плоские и объёмные фигуры;
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус), параллелепипед (куб) и его элементы (вершины, ребра, грани), пирамиду, шар, конус, цилиндр;
- находить среднее арифметическое двух чисел.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о названии и последовательности чисел в пределах 1 000 000 000.

Учащиеся должны иметь представление о том,

- как читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000 000;

Учащиеся должны уметь:

- выполнять прикидку результатов арифметических действий при решении практических и предметных задач;
- осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 6 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;

- находить часть от числа, число по его части, узнавать, какую часть одно число составляет от другого;
- иметь представление о решении задач на части;
- понимать и объяснять решение задач, связанных с движением двух объектов: вдогонку и с отставанием;
- читать и строить вспомогательные модели к составным задачам;
- распознавать плоские геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости;
- распознавать объёмные тела – параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр – при изменении их положения в пространстве;
- находить объём фигур, составленных из кубов и параллелепипедов;
- использовать заданные уравнения при решении текстовых задач;
- решать уравнения, в которых зависимость между компонентами и результатом действия необходимо применить несколько раз: $a \cdot x \pm b = c$; $(x \pm b) : c = d$; $a \pm x \pm b = c$ и др.;
- читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм;
- решать простейшие задачи на принцип Дирихле;
- находить вероятности простейших случайных событий;
- находить среднее арифметическое нескольких чисел.

**Таблица требований
к умениям учащихся по математике (программный минимум)
(1–4 классы)**

Линии развития учащихся средствами предмета «Математика»:			
– производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях	– читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики	– строить цепочки логических рассуждений, используя математические сведения	– узнавать в объектах окружающего мира известные геометрические формы и работать с ними
1-й класс			
<ul style="list-style-type: none"> • читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20; • выполнять на уровне навыка сложение и вычитание чисел в пределах 20; • находить значение выражений в 2 действия; • сравнивать, складывать и вычитать именованные числа 	<ul style="list-style-type: none"> • читать и записывать именованные числа (длина, масса, объем); • читать и записывать информацию в таблицу 	<ul style="list-style-type: none"> • решать простые задачи; • решать уравнения изученных видов; • решать числовые ребусы и головоломки 	<ul style="list-style-type: none"> • выделять признаки предметов; • узнавать и называть плоские геом. фигуры; • определять длину отрезка
2-й класс			

<ul style="list-style-type: none"> • читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100; • выполнять устно и письменно сложение и вычитание чисел в пределах 100; • знать таблицу умножения и деления; • находить значение выражений в 2 действия; • сравнивать величины (длина, масса, объем) по их числовым значениям 	<ul style="list-style-type: none"> • читать числовые и буквенные выражения в 2 действия; • находить значение выражений вида $a + 5$, $4 - a$, $a : 2$, $a \cdot 4$, $b : a$, если задано числовое выражение переменной, сравнивать выражения; • выражать величины (длина, масса, объем, площадь) в изученных ед. измерения; • читать информацию линейных диаграмм 	<ul style="list-style-type: none"> • решать простые задачи и задачи в 2 действия; • решать уравнения, в которых надо найти неизвестное целое или часть; • решать арифм. ребусы и головоломки; • различать истинные и ложные высказывания (неравенства) 	<ul style="list-style-type: none"> • находить периметр и площадь квадрата (прямоугольника); • чертить отрезок заданной длины, измерять длину отрезка; • узнавать и называть изученные геометрические фигуры (угол, точка и т.д.); • находить среди группы четырехугольников прямоугольники, квадраты; • чертить на клет. бумаге прямоугольник и квадрат, если заданы длины их сторон
---	--	--	---

3-й класс

<ul style="list-style-type: none"> • читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000; • складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 1000; • находить значение выражений в 2–4 действия; • сравнивать именованные числа и выполнять 4 арифметических действия с ними 	<ul style="list-style-type: none"> • читать и записывать именованные числа (длина, площадь, масса, объем); • читать информацию, заданную с помощью столбчатых и линейных диаграмм, таблиц, графов; • переносить информацию из таблицы в линейные и столбчатые диаграммы; • находить значение выражений с переменной изученных видов; • правильно употреблять термины <i>чаще, реже, возможно, невозможно, случайно</i>; • определять время по часам (до минуты); • сравнивать и упорядочивать объекты по разным признакам (длина, масса, объем) 	<ul style="list-style-type: none"> • решать задачи в 2–3 действия; • решать уравнения изученных видов; • решать комбинаторные задачи (изученных видов); • решать логические задачи изученных видов; • устанавливать зависим. между классами величин, описывающих движение и куплю-продажу; • решать неравенства (способом подбора); • устанавливать принадлежность или непринадлежность множеству данных объектов; • различать истинные и ложные высказывания 	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять периметр, площадь и объемы фигур с помощью изученных формул; • узнавать и называть объемные и плоские фигуры; • различать виды треугольников; • строить окружность по заданному радиусу; • строить на бумаге в клетку прямоугольник и квадрат по заданным сторонам
--	--	---	--

4-й класс

<ul style="list-style-type: none"> • читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000; • складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 1 000 000; • находить значение выражений в 2–4 действия; • сравнивать именованные числа и 	<ul style="list-style-type: none"> • читать и записывать именованные числа (длина, площадь, масса, объем); • читать информацию, заданную с помощью столбчатых, линейных и круговых диаграмм, таблиц, графов; • переносить информацию из таблицы в линейные и столбчатые диаграммы; • находить значение выражений с переменной 	<ul style="list-style-type: none"> • решать задачи в 2–3 действия; • решать уравнения изученных видов; • решать комбинаторные задачи изученных видов; • решать логические задачи изученных видов; • устанавливать зависим. между классами величин, описывающих движение и 	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять периметр, площадь и объемы фигур с помощью изученных формул; • узнавать и называть объемные и плоские фигуры; • различать виды треугольников; • строить окружность по заданному радиусу;
---	---	--	---

<p>выполнять 4 арифметических действия с ними</p>	<p>изученных видов;</p> <ul style="list-style-type: none">• находить среднее арифметическое двух чисел;• определять время по часам (до минуты);• сравнивать и упорядочивать объекты по разным признакам (длина, масса, объем)	<p>куплю-продажу, работу;</p> <ul style="list-style-type: none">• решать неравенства (способом подбора);• устанавливать принадлежность или непринадлежность множеству данных объектов;• различать истинные и ложные высказывания	<ul style="list-style-type: none">• строить на бумаге в клетку прямоугольник и квадрат по заданным сторонам
---	---	--	---

Содержание тем учебного курса 1 класс

№ п/п	Перечень разделов программы	Количество часов	Содержание темы	Требования к знаниям и умениям
1.	Свойства предметов.	8 часов	Свойства предметов (цвет, форма, размер). Сравнение предметов (по цвету, по форме) Геометрические фигуры. Сравнение групп предметов.	Знать: свойства предметов, формы плоских геометрических фигур, Уметь сравнивать предметы, располагать их в порядке возрастания и убывания, пересчитывать предметы, сравнивать предметов с помощью знаков =, ≠.
2.	Сложение и вычитание.	7 часов	Сложение и вычитание. Компоненты сложения и вычитания. Знаки + и - . Часть и целое, соотношение между ними.	Знать термины компонентов сложения и вычитания, переместительное свойство сложения. Уметь записывать вычитание с помощью знака « - », ориентироваться в пространственном отношении
3.	Состав числа в пределах 5.	14 часов	Числа 1 – 5, состав чисел, числовые равенства. Сравнение чисел.	Знать числа и цифры 1 – 5, числовые равенства; понятия сложение и вычитание, геометрические тела.
4.	Числа от 6 до 9 . Сложение и вычитание в пределах 9 .	20 часа	Точки и линии. Замкнутые и незамкнутые линии. Компоненты сложения и вычитания. Сложение и вычитание в пределах 9. Треугольная таблица сложения.	Знать число и цифры от 6 до 9, числовые равенства; сравнение чисел; геометрические понятия точки и линии ; составлять простые задачи и выражения по рисункам;
5.	Фигуры. Части фигур. Задача.	16 часов	Разбиение фигур на части. Число 0. Цифра 0. Римские цифры. Римские цифры. Решение простых задач на сложение и вычитание. Обратная задача.	Иметь представление о разбивке фигур на части. Уметь определять части и целое, Знать число и цифру 0, свойства нуля, изображение на числовом отрезке, части задачи, Уметь делать краткую запись задачи, решение.
6.	Величины.	8 часов	Величины. Сложение и вычитание величин . Свойства величин .	Знать понятия <i>величина, длина, измерение</i> , Уметь измерять в см, складывать и вычитать величины, их измерять.
7.	Уравнение.	6 часов	Решение уравнений на сложение и вычитание, проверка в уравнениях.	Знать понятие <i>уравнение</i> , Простейшие уравнения с предметами , фигурами , числами на основе соотношения между частью и целым.
8.	Единицы счета. Десяток. Круглые числа.	12 часов	Укрупнение единиц счёта. Счет до 10. Сложение и вычитание в пределах 10. Круглые числа.	Знать укрупненные единицы счета. Уметь сравнивать, складывать, вычитать; цифру, число 10, состав числа 10, его графическое изображение; выполнять действия с круглыми числами, измерять дециметром.
9.	Устная и письменная нумерация в пределах 20.	12 часов	Запись и название чисел до 20. Устная нумерация двузначных чисел. Состав чисел.	Уметь сравнивать, складывать и вычитать числа, выраженные в десятках и единицах, сравнивать двузначные числа, нумерацию двузначных чисел.
10.	Сложение и вычитания в пределах 20.	16 часов	Сложение и вычитание двузначных чисел. Сложение и вычитание чисел в пределах 20 с переходом через разряд.	Уметь складывать и вычитать двузначные числа без перехода через разряд; Знать изученные приемы сложения и вычитания, решать задачи изученных видов.
11.	Повторение.	14 часов	Свойства предметов. Сложение и вычитание в пределах 10. Решение текстовых задач. Величины. Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Уравнение.	Уметь измерять величины, складывать и вычитать величины, решать текстовые задачи, уравнения. Знать изученные приемы сложения и вычитания, решать задачи изученных видов.

Учебно-тематическое планирование 1 класс

(4 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока.	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности:	Вид контроля, измерители	Результат освоения материала	Дата	Дата факт
	Свойства предметов. (8 часов)						
1	Свойства предметов (цвет, форма, размер). Сравнение предметов (по цвету, по форме, ...)	Изучение нового материала.	Игра «Угадай предмет». Пальчиковая гимнастика. выделение с помощью (цвет, форма, размер) предметы в различные совокупности. Работа с книгой.	Самостоятельная работа Составление таблицы. Определение строки и столбиков.	Знать: свойства предметов (цвет, форма, размер). Уметь: выделять с помощью (цвет, форма, размер) предметы в различные совокупности.		
2	Геометрические фигуры: квадрат, круг, треугольник, прямоугольник.	Изучение нового материала	Решение задач в стихах, задач на смекалку. Игра «Волшебники». Работа с книгой.	Практическая работа. Вырезание геометрических фигур.	Знать формы плоских геометрических фигур. Уметь сравнивать предметы.		
3	Свойства предметов. Порядок. Цепочки. Поиск закономерностей.	Изучение нового материала	Игра «Найди отличия». Практическая работа. Работа с книгой. Решение задач в стихах. Группировка предметов.	Самостоятельная работа. Группировка предметов по общему признаку.	Знать термин «порядок», Уметь сравнивать фигуры по цвету и форме.		
4	Свойства предметов, большие и маленькие. Счет предметов.	Изучение нового материала	Решение задач на смекалку. Счет цепочкой, разбивка фигур по группам. Работа с книгой.	Практическая работа. Изготовление дидактического материала- большие и маленькие фигуры.	Знать: признаки предметов. Уметь сравнивать предметы по размеру, располагать их в порядке возрастания и убывания, пересчитывать предметы.		
5	Группы предметов. Совокупность предметов или фигур, обладающих общим признаком.	Изучение нового материала	Счет цепочкой, разбивка предметов по группам. Работа с книгой.	Самостоятельно группировать предметы по общему признаку.	Уметь объединять предметы в группы по общему признаку.		
6	Составление совокупности по заданному признаку. Выделение части совокупности.	Комбинированный урок	Составление совокупности по заданным признакам. Разбивка предметов по группам. Выделение	С.р. № 1 Самостоятельная работа по таблице.	Знать: определенные признаки предметов. Уметь выделять часть		

			части совокупности.	Разбивка фигур на группы.	совокупности, разбивать предметы на части по заданному признаку.		
7	Сравнение групп предметов.	Изучение нового материала	Классификация предметов. Игра «День-ночь». Логические упражнения. Работа с книгой.	Работа в парах. Составление групп предметов. Взаимопроверка.	Знать: совокупности по группам. Уметь сравнивать совокупности.		
8	Сравнение двух совокупностей. Знаки =, ≠.	Комбинированный урок.	Задачи на смекалку. Игра «Будь внимательным». Работа с книгой.	С.р. № 2. Индивидуальная работа. Разбивка геометрических фигур.	Уметь сравнивать совокупности предметов с помощью знаков =, ≠.		
Сложение и вычитание. (7 часов)							
9	Сложение. Компоненты сложения. Знак «+».	Изучение нового материала	Задачи на смекалку, задачи в стихах. Практическая работа. Работа с книгой.	Практическая работа. Складывание совокупностей.	Знать термины компонентов сложения. Уметь складывать совокупности.		
10	Переместительное свойство сложения.	Изучение нового материала	Задачи в стихах. Игра «Кто внимательный». Заучивание правила. Работа с книгой..	С.р. № 3. Групповая работа. Составление совокупностей на сложение.	Знать переместительное свойство сложения. Уметь: записывать сложение с помощью знака «+»		
11	Вычитание. Компоненты вычитания. Знак «- »	Изучение нового материала	Ритмический счет через два. Сравнение совокупностей. Работа с книгой. Заучивание названия компонентов вычитания.	Индивидуальная работа. Сравнение, вычитание совокупностей.	Знать термины компонентов вычитания. Уметь вычитать совокупности.		
12	Вычитание . Знак «- »	Комбинированный урок	Решение задач на смекалку. Отгадывание загадок. Работа с книгой.	С.р. № 4. Индивидуальная работа.	Уметь записывать вычитание с помощью знака « - »		
13	Часть и целое, соотношение между ними. Пространственно-временные отношения: выше, ниже. Порядок.	Изучение нового материала	Игра «Самый внимательный». Отгадывание загадок. Квалификация, составление равенств.	Работа в парах. Заполнение таблицы.	Уметь ориентироваться в пространственном отношении выше, ниже.		
14	Временные отношения: раньше,	Комбини	Игра «Пятый лишний». Работа с	С.р. № 5.	Уметь		

	позже	рованный урок	книгой. Решение задач на смекалку.	Индивидуальная работа. Составление групп совокупностей.	ориентироваться в пространственном отношении раньше, позже.		
15	Контрольная работа № 1. Тема: « Свойства предметов. Сложение и вычитание».	Урок контроля знаний, умений и навыков	Выполнение контрольной работы на тему: « Свойства предметов. Сложение и вычитание».	Контр. раб. № 1. на тему: « Свойства предметов. Сложение и вычитание».	Уметь применять полученные знания по теме контрольной работы.		
	Состав числа в пределах 5. (13 часов)						
16	Счет до 5 и обратно.	Изучение нового материала	Счет с движениями. Индивидуальная работа. Решение ребусов. Работа с книгой.	Самостоятельная работа. Решение карточки на сложение и вычитание групп предметов.	Знать понятия единственного, Уметь определять временные понятия, считать предметы.		
17	Число 1 и 2. Цифры 1 и 2.	Изучение нового материала	Устные упражнения. Игра «Найди ошибку», «Повтори ритм». Отгадывание загадок.	Индивидуальная работа. Постановка знаков в совокупностях «+», «- ».	Знать число и цифры 1, 2., числовые равенства; понятия сложение и вычитание. Уметь писать цифры 1, 2.		
18	Число 3. Цифра 3. Состав числа 3. Отрезок. Треугольник.	Изучение нового материала	Игра «День-ночь». Решение ребуса, задачи на смекалку. Работа в учебнике. Сложение и вычитание в пределах трех.	Практическая работа вычерчивание геометрических фигур.	Знать число и цифры 3, числовые равенства; понятия сложение и вычитание, Иметь представление об отрезке, треугольнике.		
19	Отношения: длиннее, короче, одинаковые. Вершины и стороны треугольника.	Комбинированный урок.	Задание на смекалку. Решение ребуса. Работа с книгой.	С.р. № 6. Практическая работа. Сравнение предметов.	Знать состав чисел 1,2,3 и их написание; отношения шире, уже, толще, тоньше.		
20	Число 4. Цифра 4. Четырехугольник.	Изучение нового материала	Игра «Найди отличия». Математический диктант. Задания на смекалку. Работа с книгой. Сложение и вычитание в пределах 4.	Индивидуальная работа. Карточки с заданием на смекалку.	Знать образование числа 4; состав числа; Уметь правильно соотносить изученные числа с цифрами.		

21	Сложение и вычитание в пределах 4. Числовой отрезок.	Изучение нового материала	Устное упражнение. Игра «Повтори быстро». Ритмический счет через 3. Классификация предметов. Работа со схемами.	Самостоятельная работа. Составление числовых отрезков. Математический диктант.	Знать числа 1,2,3,4 и их состав. Уметь устанавливать взаимосвязи между числами.		
22	Числовой отрезок. Сложение и вычитание на числовом отрезке.	Изучение нового материала	Интеллектуальная разминка. Разбор пословиц, решение ребусов. Упражнение на усвоение ряда чисел..	С.р. № 7. Устный математический диктант, используя цифры.	Знать понятие о числовом отрезке; пересчитывать и отсчитывать несколько единиц.		
23	Число 5. Цифра 5. Состав числа 5. Пятиугольник.	Изучение нового материала	Задача в стихах. Интеллектуальная разминка. Числовой ряд, закономерность.	Работа в парах. Работа с числовыми отрезками.	Знать число и цифры 5, числовые равенства; Уметь определять пятиугольник.		
24	Сложение и вычитание в пределах 5. Параллелепипед. Куб. Пирамида.	Изучение нового материала	Сложение и вычитание в пределах 5. Работа с геометрическими фигурами. Игра «Спим-просыпаемся».	Индивидуальная работа. Установка закономерности в записи ряда и продолжение его. 1,3,5,7..	Знать состав числа 5; Параллелепипед, куб, пирамида и уметь распознавать их в окружающей среде.		
25	Столько же (установление равночисленности двух совокупностей с помощью соответствия)	Комбинированный урок.	Интеллектуальная разминка. Ритмический счет через 3, 4. Работа с книгой.	Математический диктант. Практическая работа	Уметь сравнивать совокупности предметов по кол-ву с помощью знаков =, =.		
26	Равенство и неравенство чисел	Изучение нового материала	Счет до 20. Задачи в стихах. Разбивка групп предметов на части. Игра на внимание и логику. Работа в учебнике.	Работа в парах. Сравнение двух групп совокупностей.	Уметь сравнивать совокупности предметов по кол-ву с помощью знаков =, =.		
27	Сравнение чисел с помощью знаков больше, меньше. (“>” и “<”).	Изучение нового материала	Интеллектуальная разминка. Задачи на логическое мышление. Сравнение совокупности предметов.	Индивидуальная работа. Сравнение чисел с помощью знаков больше, меньше. (“>” и “<”).	Уметь сравнивать совокупности с помощью знаков больше, меньше, равно. Знать состав числа в пределах 5.		
28	Закрепление пройденного. Больше, меньше. Сравнение чисел	Урок обобщения и закрепления знаний.	Интеллектуальная разминка. Задача в стихах. Решение примеров с помощью отрезков.	С.р. № 8. Индивидуальная работа. Работа по карточке, решение примеров в пределах	Знать состав числа в пределах 5. Уметь сравнивать совокупности с помощью знаков		

				5.	больше, меньше, равно.		
	Числа от 6 до 9 . Сложение и вычитание в пределах 9. (20 час)						
29	Число 6. Цифра 6. Состав числа 6. Шестиугольник.	Комбинированный урок	Задача в стихах. Математический диктант. Индивидуальная работа. Работа с книгой.	Индивидуальная работа. Сравнение совокупностей с помощью знаков.	Знать число и цифры 6, числовые равенства; сравнение чисел; Уметь записывать число 6.		
30	Сложение и вычитание в пределах 6.	Изучение нового материала	Счет до 20. Сложение и вычитание в пределах 6. Составление числовых выражений. Упражнения для развития навыков письма.	Решение числовых выражений по карточке. Индивидуальная работа.	Знать состав числа, счет в пределах 6; Уметь складывать в пределах 6.		
31	Точки и линии. Замкнутые и незамкнутые линии.	Изучение нового материала	Задачи на развитие логического мышления. Работа с книгой. Решение примера с помощью числового отрезка.	Работа по иллюстрации темы урока. Анализ и сравнение таблицы.	Знать геометрические понятия точки и линии ; сравнивать числа.		
32	Компоненты сложения.	Изучение нового материала	Решение примеров. Игра «Сосчитай». Задачи в стихах. Работа в парах. Решение шарад. Заучивание компонентов сложения.	Решение числовых выражений по карточке. Индивидуальная работа.	Знать названия компонентов; состав числа в пределах 6.		
33	Области и границы.	Изучение нового материала	Игра «Расшифруй слово». Работа с книгой. Работа по карте.	Практическая работа. Составление схемы областей и границы.	Знать понятия область, граница.		
34	Компоненты вычитания.	Изучение нового материала	Игра «Найди ошибку». Работа в учебнике. Счет в пределах 20, прямой и обратный. Повторение компонентов сложения.	С.р. № 9. Математический диктант. Практическая работа	Знать названия компонентов; счет и состав числа в пределах 6.		
35	Контрольная работа № 2. Тема: « Числа от 1 до 5. Сложение и вычитание в пределах 5».	Урок контроля знаний, умений и навыков	Выполнение контрольной работы по теме: « Числа от 1 до 5. Сложение и вычитание в пределах 5».	Контр. раб. № 2. Тема: « Числа от 1 до 5. Сложение и вычитание в пределах 5».	Уметь складывать и вычитать числа в пределах 5.		
36	Работа над ошибками. Математическая игра. Отрезок и его части. (тетрадь №2)	Комбинированный урок	Решение задач на логическое мышление, задач в стихах. Повторение компонентов сложения и вычитания. Решение	Самостоятельная работа. № 4 стр.62. Взаимопроверка. Практическая работа - работа с линейкой.	Знать названия компонентов; счет и состав числа в пределах 6 Уметь обозначать, строить отрезки		

			ребусов. Сложение и вычитание в пределах 6.				
37	2 четверть Число 7. Цифра 7. Состав числа 7. Сложение и вычитание в пределах 7. Ломаная линия. Многоугольник	Изучение нового материала	Счет от 1 до 20, прямой и обратный. Числовой ряд. Написание цифры 7. Решение примеров, логических задач.	Составление последовательности числового ряда от 1 до 7.	Знать число и цифры 7, числовые равенства; сравнение чисел; геометрические понятия <i>ломаная, многоугольник</i> . Уметь писать цифру 7.		
38	Закрепление пройденного. Сложение и вычитание в пределах 7.	Урок обобщения и закрепления знаний.	Решение задач на логическое мышление, задач в стихах. Повторение компонентов сложения и вычитания.	Взаимопроверка. Практическая работа - работа с линейкой	Знать число и цифры 7, числовые равенства; сравнение чисел;		
39	Закрепление пройденного. Ломаная линия. Многоугольник.	Комбинированный урок	Практическая работа - построение многоугольников, ломаных линий.	С.р. № 10. Математический диктант.	Знать геометрические понятия <i>ломаная, многоугольник</i> .		
40	Выражения. Составление выражений по рисунку.	Изучение нового материала	Решение задач на логическое мышление. Числовой ряд. Составление выражений по рисункам.	Составление выражений с опорой на свой практический опыт. Составление задач по выражениям.	Уметь составлять простые задачи и выражения по рисункам; состав чисел.		
41	Сравнение выражений по рисунку.	Изучение нового материала	Счет от 1 до 20, прямой и обратный. Составление текста задач по выражению и рисунку.	Самостоятельная работа. Сопоставление выражений с рисунком. Сравнение выражений.	Уметь составлять выражения по рисункам, сравнивать их.		
42	Число 8. Цифра 8. Состав числа 8.	Изучение нового материала	Числовой ряд. Повторение изученного о числе 7. Работа над составом числа 8. Написание цифры. Работа с книгой.	С.р. № 11. Работа с числовым веером. Устное решение примеров.	Уметь различать и называть цифру 8, Знать состав чисел 7 и 8.		
43	Сложение и вычитание в пределах 8.	Изучение нового материала	Устные упражнения. Задачи в стихах. Сравнение чисел и выражений.	С.р. № 12. Соотношение между целым отрезком и его частями..	Уметь считать в пределах 8, состав чисел, решать примеры		
44	Число 9. Цифра 9. Состав числа 9.	Изучение нового материала	Устный счет в пределах 20. Работа над составом числа 9. Написание цифры.	Решение примеров в несколько действий.	Уметь различать и называть цифру 9, Знать состав чисел 9.		
45	Сложение и вычитание в пределах 9. Треугольная	Изучение нового	Составление таблицы сложения. Решение примеров на сложение и	Числовой ряд. Математический	Знать состав чисел от 2-9, считать до 9,		

	таблица сложения.	материала	вычитание. Творческая работа.	диктант.	состав чисел 9. <i>Уметь</i> составлять таблицу в пределах 9.		
46	Изменение результатов арифметических действий в зависимости от изменения компонентов.	Комбинированный урок	Задачи в стихах. Работа с книгой. Взаимосвязь между компонентами и результатами арифметических действий в зависимости от изменения компонентов сложения.	Решение примеров с окошками в пределах 9.	<i>Знать</i> изменение результатов арифметич. действий в зависимости от изменения компонентов.		
47	Закрепление пройденного. Треугольная таблица сложения.	Урок совершенствования знаний	Задачи в стихах. Задачи на развитие логического мышления. Сравнение выражений. Работа с числовыми отрезками.	<i>С.р. № 13.</i> Уметь работа по треугольной таблице сложения.	<i>Уметь</i> определять взаимосвязь между целым и частью.		
48	Контрольная работа № 3. По теме: «Выражение. Сложение и вычитание в пределах 9.»	Урок контроля знаний, умений и навыков	Выполнение контрольной работы. По теме: «Выражение. Сложение и вычитание в пределах 9.»	<i>Контр. раб. № 3.</i> По теме: «Выражение. Сложение и вычитание в пределах 9.»	<i>Уметь</i> складывать и вычитать числа в пределах 9.		
	Фигуры. Части фигур. Задача. (16 часов)						
49	Разбиение фигур на части.	Комбинированный урок	Задачи в стихах. Задачи на развитие логического мышления. Составление равенств. Состав числа 9.	Практическая работа - конструирование новых фигур.	<i>Иметь</i> представление о разбивке фигур на части. <i>Уметь</i> определять части и целое		
50	Число 0. Цифра 0.	Комбинированный урок	Числовой ряд. Задачи на развитие логического мышления. Заучивание свойств 0. Поиск неизвестного компонента.	Числовой ряд. Математический диктант.	<i>Знать</i> число и цифру 0, свойства нуля, изображение на числовом отрезке.		
51	Свойства нуля. Кубик Рубика.	Комбинированный урок	Задачи в стихах. Сравнение чисел с 0. Решение примеров. Составление выражения по рисунку.	<i>С.р. № 14.</i> Работа по схемам. Индивидуальная работа.	<i>Знать</i> свойства 0, счет от 0 до 9. <i>Уметь</i> сравнивать числа.		
52	Равные фигуры.	Изучение нового материала	Состав числа 9. Устный счет. Знакомство с кубиком Рубика. Логические таблицы. Работа с книгой.	Практическая работа - с гранью кубика.	<i>Знать</i> равенство фигур, свойства нуля, счет в пределах 9.		
53	Закрепление пройденного. Равные фигуры	Комбинированный	Логические таблицы. Работа с книгой.	Практическая работа. Определение равных	<i>Знать</i> равенство фигур, свойства нуля,		

		урок.		фигур.	счет в пределах 9.		
54	Волшебные цифры. Римские цифры.	Изучение нового материала	Задача в стихах. Задача на развитие логического мышления. Действия с волшебными цифрами. Сравнения чисел. Алфавитная нумерация.	Работа с карточками римских цифр.	Знать числа и цифры в пределах 9, первых девять римских цифр.		
55	Алфавитная нумерация.	Изучение нового материала	Устный счет. Числовой ряд. Действия с римскими цифрами. Соотнесение числа и цифры. Логические упражнения.	С.р. № 15. Работа в парах. Сравнение с помощью числового отрезка.	Знать отличия понятий цифра и число, алфавитную нумерацию.		
56	Задача. (условие, схема, вопрос, выражение, ответ).	Изучение нового материала	Задачи в стихах. Отгадывание загадок. Отработка терминов. Оформление задач в тетради.	Умение определять составные части задачи.	Знать части задачи, Уметь делать краткую запись задачи, решение.		
57	Задачи с неполными, лишними и нереальными данными.	Изучение нового материала	Игра «Незнайкины задачи». Игра на внимание.	Составление задач по схемам, парная работа с таблицей.	Знать части задачи, Уметь делать краткую запись задачи, решение		
58	Решение простых задач на сложение и вычитание. Обратная задача.	Изучение нового материала	Задачи в стихах. Задачи на смекалку	Составление задач по схемам. Придумывание условий задач, исходя из собственного опыта.	Уметь решать простые задачи, Знать термин <i>обратная задача</i> .		
59	Обратная задача.	Изучение нового материала	Задачи в стихах. Задачи на смекалку. Решение и составление обратных задач.	С.р. № 16. Составление задач по рисунку. Самостоятельная работа.	Знать о задаче, Уметь самостоятельно обосновывать решение задачи.		
60	Сравнение чисел. Задачи на сравнение.	Изучение нового материала	Решение задач. Работа в группах. Сравнение совокупностей.. Сравнение с помощью вычислений.	Практическая работа - составление схем к задачам на сравнение.	Знать правила разностного сравнения чисел, счет до 9,		
61	Решение задач на сравнение.	Изучение нового материала	Разминка «Логическая цепочка». Заучивание правила. Работа с книгой.	Математический диктант. Решение задач на разностное сравнение.	Знать: типы задач на сравнение. Уметь решать задачи на разностное сравнение.		
62	Решение задач на сравнение. Сравнение чисел.	Изучение нового	Задачи в стихах. Соотнесение текста задач со схемами.	Самостоятельная запись и решение	Знать: изученные типы задач. Уметь		

		материала		задач.	решать задачи в косвенной форме.		
63	Закрепление пройденного. Решение задач на сравнение.	Изучение нового материала	Задачи на логическое мышление. Решение задачи в косвенной форме на нахождение меньшего числа.	<i>С. р. № 17</i> Самостоятельная работа. Решение задач	Знать: изученные типы задач. Уметь решать задачи на нахождение меньшего числа в прямой и косвенной форме.		
64	Контрольная работа № 4. Тема: «Фигуры. Части фигур. Задача».	Урок контроля знаний, умений и навыков	Выполнение контрольной работы. Тема: «Фигуры. Части фигур. Задача».	Контр. раб. № 4 Тема: «Фигуры. Части фигур. Задача».	Уметь решать простые задачи, уметь разбивать фигуры на части и находить целое.		
	Величины. (8 часов)						
65	Величины. Длина. Сантиметр.	Изучение нового материала	Работа с геометрическим материалом. Заучивание алгоритма измерения длины отрезка.	Работа по схеме. Практическая работа - измерение длины отрезка.	Знать понятия <i>величина, длина, измерение</i> , Уметь измерять в см.		
66	Сложение и вычитание величин.	Изучение нового материала	Задачи на логическое мышление. Сложение и вычитание величин.	С.р. № 18 Измерение отрезков. Заучивание алгоритма построения отрезка с помощью линейки.	Знать: алгоритм построения отрезка с помощью линейки. Уметь складывать и вычитать величины, их измерять.		
67	Измерения и величины массы. Килограмм.	Комбинированный урок.	Заучивание алгоритма взвешивания предметов. Работа в учебнике с величинами массы.	Практическая работа - взвешивание.	Знать понятия слов <i>масса, единица массы</i> , различные виды весов. Уметь: Работать с величинами массы.		
68	Сложение и вычитание величин массы.	Изучение нового материала	Задачи в стихах. Задачи на логическое мышление. Сравнение величин. Решение задач на вычисление массы предмета.	Самостоятельное решение примеров.	Знать: сложение и вычитание величин. Уметь складывать и вычитать величины, их измерять		
69	Величины и их измерения. Объем. Литр.	Комбинированный урок.	Блиц-опрос (величины). Сложение и вычитание объемов.	Математический диктант. Практическая работа - визуальное сравнение сосудов.	Знать понятия <i>объем, литр, единицы измерения объема</i> . Уметь: измерять объем сосудов.		
70	Свойства величин. Сложение и	Изучение	Задачи на логическое мышление.	Работа по схемам.	Знать: изученные		

	вычитание величин.	нового материала	Решение текстовых задач	Сложение и вычитание величин.	величины. <i>Уметь</i> измерять величины, складывать и вычитать величины.		
71	Свойства величин. Сравнение величин.	Изучение нового материала	Блиц-опрос. Решение задач в стихах. Сравнение предметов по величине. Сравнение величин.	<i>С.р. №19</i> Решение примеров и текстовых задач.	<i>Знать</i> свойства величин, решать текстовые задачи. <i>Уметь:</i> Сравнить предметы по величине.		
72	Решение задач. Сравнение величин.	Изучение нового материала	Устные упражнения. Блиц-опрос. Сравнение величин.	Решение текстовых задач. Самостоятельная работа.	<i>Знать:</i> решение составных задач. <i>Уметь</i> решать составные задачи		
	Уравнение. (6 часов)						
73	Простейшие уравнения с предметами, фигурами, числами на основе соотношения между частью и целым.	Изучение нового материала	Блиц-турнир. Решение уравнения методом подбора, на основе использования взаимосвязи между частью и целым.	Работа с комментированием. Заучивание алгоритма комментирования решения уравнения.	<i>Знать</i> понятие уравнение, простейшие уравнения с предметами, фигурами, числами <i>Уметь</i> решать уравнения		
74	Решение уравнений на сложение.	Изучение нового материала	Устные упражнения - разбивки на части. Решение уравнения с комментированием.	Самостоятельная работа. Решение примеров. Решение составных задач.	<i>Знать:</i> понятие уравнение, <i>Уметь</i> решать уравнения на нахождение неизвестного слагаемого.		
75	Решение уравнений на вычитание.	Изучение нового материала	Задачи на логическое мышление. Составление плана решения уравнений. Повторение состава чисел до 10.	<i>С.р. № 20</i> Самостоятельное решение уравнений.	<i>Уметь</i> решать уравнения на нахождение неизвестного вычитаемого		
76	Решение уравнений с помощью числового луча.	Изучение нового материала	Решение уравнений с фигурами. Решение уравнений с помощью числового луча.	<i>С.р. № 21</i> Самостоятельное решение уравнений. Самостоятельная работа.	<i>Уметь</i> решать уравнения с помощью числового луча.		
77	Решение уравнений с проверкой.	Изучение нового	Действия с именованными числами. Самостоятельное	<i>С.р. № 22</i> Анализ задачи. Решение	<i>Уметь</i> решать уравнения на		

		материала	решение уравнений с проверкой. Самостоятельная работа.	составных задач.	нахождение неизвестного уменьшаемого.		
78	Контрольная работа № 5. Тема: « Величины. Уравнение».	Урок контроля знаний, умений и навыков	Выполнение контрольной работы Тема: « Величины. Уравнение».	Контр. раб. № 5. Тема: Величины. Уравнение ».	Уметь выражать величины и решать уравнения		
	Единицы счета. Десяток. Круглые числа. (12 часов)						
79	Укрупнение единиц счёта.	Изучение нового материала	Работа с рядом чисел. Решение задач с укрупненными единицами счета. Обозначение количества. Действия с укрупненными единицами счета.	Индивидуальная работа. Решение уравнений. Решение круговых примеров.	Знать укрупненные единицы счета. Уметь сравнивать, складывать, вычитать		
80	Единицы счёта.	Изучение нового материала	Решение задач на логическое мышление. Счет укрупненными единицами..	Решение уравнений. Решение примера в несколько действий. Самостоятельная работа	Знать: единицы счета. Уметь сравнивать, складывать, вычитать		
81	Число 10. Цифра 10. Десяток.	Изучение нового материала	Натуральный ряд чисел. Состав числа 10. написание числа 10. Решение задач.	Карточка. Решение примеров с помощью числового отрезка. Решение уравнений.	Знать цифру, число 10, состав числа 10, его графическое изображение. Уметь: графически изображать.		
82	Состав числа 10.	Изучение нового материала	Решение задач на смекалку. Повторение состава числа 10. Решение уравнений.	С.р. № 23 Математический диктант. Решение задач.	Знать состав числа 10, Уметь решать текстовые задачи.		
83	Сложение и вычитание в пределах 10.	Изучение нового материала	Сложение и вычитание в пределах 10. Решение уравнений. Решение задач.	Решение уравнений. Решение примера в несколько действий. Самостоятельная работа	Знать состав числа 10. Уметь быстро считать в пределах 10, Знать состав числа 10.		
84	Закрепление пройденного. Сложение и вычитание в пределах 10.	Изучение нового материала	Разбивка фигур на части. Выполнение задания «с хитринкой». Составление задач. Решение составных задач.	Карточка по теме: Решение уравнений. Сложение и вычитание в	Знать состав числа 10. Уметь быстро считать в пределах 10, Знать состав числа 10.		

				пределах 10.			
85	Решение задач.	Изучение нового материала	Решение задач на логическое мышление. Задачи с величинами.	Составление задач по схемам.	Знать части задачи, Уметь решать задачи на сложение и вычитание .		
86	Счёт десятками.	Изучение нового материала	Задачи на логическое мышление. Счет и действия с десятками.	С.р. № 24 Сравнения десятков. Самостоятельная работа.	Знать укрупненную единицу счета – десяток, состав числа 10. Уметь считать десятками.		
87	Круглые числа. Запись и название круглых чисел. Сравнение.	Изучение нового материала	Работа с рядом чисел. Решение задач на логическое мышление. Запись круглых чисел. Сравнение. Действия с круглыми числами.	Работа в парах. Сравнение. Действия с круглыми числами.	Знать укрупненную единицу счета . Уметь записывать и называть круглые числа, сравнивать их.		
88	Решение задач. Круглые числа.	Изучение нового материала	Решение задач на логическое мышление. Решение задачи по памятке.	Анализ задачи. Самостоятельная работа.	Знать: действий с круглыми числами. Уметь отрабатывать навыки действий с круглыми числами.		
89	Дециметр.	Комбинированный урок	Решение задач на логическое мышление. Перевод единиц длины. Решение задач с новой единицей измерения.	С.р. № 25 Математический диктант. Действия с именованными числами.	Уметь выполнять действия с круглыми числами, измерять дециметром.		
90	Контрольная работа № 6. Тема: « Круглые числа. Решение задач».	Урок контроля знаний, умений и навыков	Выполнение контрольной работы. Тема: « Круглые числа. Решение задач».	Контр. раб. № 6. Тема: « Круглые числа. Решение задач».	Уметь решать примеры с круглыми числами		
	Устная и письменная нумерация в пределах 20 . (12 часов)						
91	Счёт десятками и единицами, наглядное изображение двузначных чисел.	Изучение нового материала	Решение задач в стихах, задач «с хитринкой». Решение уравнений.	Практическая работа - наглядное изображение двузначных чисел.	Знать: счет десятками и единицами. Уметь сравнивать, складывать и вычитать числа, выраженные в десятках и единицах		

92	Запись и название двузначных чисел в пределах 20.	Изучение нового материала	Устный счет десятками. Числовой ряд. Решение задач на смекалку. Игра «Найдите ошибки».	Карточка. Сложение и вычитание чисел второго десятка с опорой на модели.	Знать название чисел второго десятка; понятие <i>разрядные слагаемые</i> . Уметь : решать примеры.		
93	Нумерация чисел второго десятка.	Изучение нового материала	Устный счет десятками. Числовой ряд. Решение задач на смекалку. Решение задач.	Работа с натуральным рядом. Сложение и вычитание чисел второго десятка.	Знать нумерацию чисел второго десятка, сложение и вычитание.		
94	Сложение и вычитание чисел в пределах 20 без перехода через десяток.	Изучение нового материала	Устный счет десятками. Числовой ряд. Решение задач в стихах. Сложение и вычитание чисел второго десятка.	С.р. № 26 Самостоятельная работа. Решение задач. Решение уравнений.	Уметь складывать и вычитать в пределах 20 без перехода.		
95	Нумерация двузначных чисел в пределах ста. (устная)	Изучение нового материала	Решение задач на логическое мышление. Натуральный ряд. Нумерация двузначных чисел.	Построение графической модели числа. Соотнесение числа с его графической моделью.	Знать : графическую модель числа. Уметь читать и записывать двузначные числа, графически их изображать.		
96	Закрепление пройденного. Нумерация двузначных чисел в пределах ста	Урок совершенствования знаний	Перевод единиц длины. Решение задач, уравнений.	Самостоятельная работа. Решение задач, уравнений. Графическое изображение числа.	Уметь читать и записывать двузначные числа, графически их изображать.		
97	Устная нумерация двузначных чисел	Изучение нового материала	Решение задач на логическое мышление. Самостоятельная работа. Решение задач, уравнений.	Самостоятельная работа. Решение задач, уравнений.	Знать нумерацию чисел второго десятка, сложение и вычитание.		
98	Состав числа. Десятки и единицы.	Изучение нового материала	Самостоятельная работа. Решение задач, уравнений.	Практическая работа. Графическое изображение числа.	Уметь читать и записывать двузначные числа, графически их изображать		
99	Закрепление пройденного Состав числа	Комбинированный урок	Логическая цепочка. Задача на смекалку. Алгоритм сравнения двузначных чисел.	Алгоритм сравнения двузначных чисел.	Уметь читать и записывать двузначные числа, графически их изображать		
100	Закрепление пройденного.	Комбини	Решение задач на логическое	Сравнение	Знать нумерацию		

	Нумерация двузначных чисел в пределах ста	урованный урок	мышление. Сравнение именованных чисел. Задача на смекалку	именованных чисел. Выполнение карточки.	чисел второго десятка, сложение и вычитание.		
101	Сравнение двузначных чисел. Урок – путешествие. (тетрадь № 3)	Комбинированный урок	Числовой ряд. Логическая цепочка. Задача на смекалку. Алгоритм сравнения двузначных чисел.	<i>С.р. № 27</i> Сравнение именованных чисел.	<i>Уметь</i> сравнивать двузначные числа, нумерацию двузначных чисел.		
102	Закрепление пройденного. Сравнение двузначных чисел.	Комбинированный урок	Задача на смекалку. Сравнения двузначных чисел. Сравнение именованных чисел.	Самостоятельная работа. Решение уравнений с помощью схемы.	<i>Уметь</i> сравнивать двузначные числа, нумерацию двузначных чисел.		
	Сложение и вычитания в пределах 20 . (16 часов)						
103	Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд.	Изучение нового материала	Задачи на внимание. Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд. Работа с книгой.	Индивидуальная работа. Решение задач, уравнений.	<i>Уметь</i> складывать и вычитать двузначные числа без перехода через разряд		
104	Закрепление пройденного. Сложение и вычитание двузначных чисел	Комбинированный урок	Решение простых задач. Сложение и вычитание двузначных чисел без опоры на модели.	Самостоятельное решение задач. Решение буквенных уравнений.	<i>Уметь</i> составлять текстовые задачи и их решать.		
105	Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд.	Изучение нового материала	Сложение и вычитание двузначных чисел без опоры на модели.	Самостоятельное решение задач.	<i>Уметь</i> решать примеры, задачи, уравнения.		
106	Решение задач.	Изучение нового материала	Решение задачи на внимание. Игра на внимание. Решение примеров, уравнений.	<i>С.р. № 28</i> Составление и решение задач по рисунку	<i>Уметь</i> составлять текстовые задачи и их решать.		
107	Таблица сложения чисел в пределах 20 с переходом через разряд.	Изучение нового материала	Решение задач на логическое мышление.. Решение примеров, уравнений. Сравнение величин.	Самостоятельная работа. Сложение и вычитание двузначных чисел.	<i>Уметь</i> складывать и вычитать в пределах 20 с переходом через разряд при помощи таблицы сложения.		
108	Сложение чисел в пределах 20 с переходом через разряд	Изучение нового материала	Самостоятельная работа. Сложение и вычитание двузначных чисел. Решение примеров, уравнений.	Самостоятельная работа. Сложение и вычитание двузначных чисел. Взаимопроверка.	<i>Знать</i> прием сложения однозначных чисел с переходом через разряд по частям.		

109	Составление таблицы сложения чисел в пределах 20 с переходом через разряд.	Изучение нового материала	Игра «Математическая рыбалка». Заполнение таблицы сложения. Алгоритм нахождения по таблице суммы а и в.	Вычисление с помощью таблицы. Нахождение одинаковых слагаемых в таблице.	Уметь пользоваться таблицей сложения в пределах 20.		
110	Закрепление пройденного. Решение задач.	Комбинированный урок	Сложение и вычитание двузначных чисел без опоры на модели. Самостоятельное решение задач.	Самостоятельное решение задач по карточке.	Уметь пользоваться таблицей сложения в пределах 20.		
111	Решение текстовых задач.	Комбинированный урок	Задачи в стихах. Повторение состава чисел.	С.р. № 29 Самостоятельное решение задач.	Знать приемы сложения и вычитания в пределах 20.		
112	Вычитание чисел в пределах 20 с переходом через разряд.	Изучение нового материала	Решение задач на логическое мышление. Алгоритм приема вычитания с переходом через десяток.	Работа с комментированием. Решение задач, примеров.	Знать прием вычитания однозначных чисел с переходом через разряд.		
113	Решение задач.	Изучение нового материала	Решение примеров на нахождение неизвестных компонентов. Игра «Найди ошибку». Повторение приемов сложения и вычитания.	Самостоятельное решение примеров и задач.	Знать прием вычитания однозначных чисел с переходом через разряд, уметь решать задачи.		
114	Вычитание чисел в пределах 20 с переходом через разряд.	Изучение нового материала	Решение примеров на вычитание чисел в пределах 20 с переходом через разряд.	Математический диктант.	Уметь вычитать в пределах 20 с переходом.		
115	Решение задач изученных видов.	Комбинированный урок	Решение задач изученных видов. Повторение приемов сложения и вычитания	Работа с комментированием. Решение задач, примеров.	Знать изученные приемы сложения и вычитания, решать задачи изученных видов.		
116	Закрепление пройденного. Сложение и вычитание в пределах 20.	Комбинированный урок.	Сложение и вычитание в пределах 20. Решение задач, уравнений, примеров.	С. р. №30 Решение задач изученных видов по карточке.	Знать изученные приемы сложения и вычитания, решать задачи изученных видов.		
117	Закрепление пройденного. Решение задач изученных видов.	Урок совершенствования знаний	Сложение и вычитание в пределах 20. Решение задач, уравнений, примеров. Самостоятельная работа.	Решение задач, уравнений, примеров. Самостоятельная	Знать изученные приемы сложения и вычитания, решать задачи изученных		

				работа.	видов.		
118	Контрольная работа №7 Тема: « Сложение и вычитание в пределах 20».	Урок контроля знаний, умений и навыков	Выполнение контрольной работы. « Сложение и вычитание в пределах 20».	Контр. раб. № 7. « Сложение и вычитание в пределах 20».	Уметь решать примеры в пределах 20.		
	Повторение. (14 часов)						
119	Повторение пройденного материала. Свойства предметов.	Урок совершенствования знаний	Выделение с помощью (цвет, форма, размер) предметы в различные совокупности. Логические цепочки. Объединение предметов в группы.	Работа в парах. Составление групп предметов. Взаимопроверка.	Уметь складывать и вычитать в пределах 10, 20. Знать свойства предметов.		
120	Повторение пройденного. Сложение и вычитание в пределах 10.	Урок совершенствования знаний	Решение задач на логическое мышление. Составление задач. Решение составных задач. Решение уравнений. Сложение и вычитание в пределах 10.	Числовой ряд. Математический диктант.	Знать состав числа 10, Уметь решать текстовые задачи.		
121	Повторение пройденного, сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд.	Урок совершенствования знаний	Решение задач на логическое мышление. Алгоритм приема вычитания с переходом через десяток.	С. р. №31 Работа с комментированием. Решение задач, примеров.	Уметь складывать и вычитать двузначные числа без перехода через разряд		
122	Повторение пройденного. Решение текстовых задач.	Комбинированный урок	Составление и решение текстовых задач. Решение задач на логическое мышление. Решение задач в стихах.	Работа с комментированием. Решение задач, примеров.	Уметь решать текстовые задачи.		
123	Повторение пройденного. Величины.	Комбинированный урок	Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Решение задач с именами и числами.	Работа по схемам. Сложение и вычитание величин.	Уметь измерять величины, складывать и вычитать величины.		
124	Повторение пройденного. Решение задач с величинами. Выражение величин.	Комбинированный урок	Сложение и вычитание именованных чисел. Решение задач с именами и числами. Составление выражений с именованными числами.	Работа по схемам. Сложение и вычитание величин.	Уметь измерять величины, складывать и вычитать величины, решать текстовые задачи		
125	Переводная контрольная работа.	Урок контроля знаний, умений и навыков	Выполнение контрольной работы. Переводная контрольная работа.	Контр. раб. № 8. Переводная контрольная работа.	Уметь решать примеры и задачи изученных видов.		

126	Повторение пройденного. Решение уравнений.	Урок совершенствования знаний	Решение уравнений изученных видов.	Математический диктант.	<i>Уметь</i> решать уравнения с помощью числового луча.		
127	Повторение пройденного. Решение задач.	Урок совершенствования знаний	Решение простых и сложных текстовых задач.	Работа с комментированием. Решение задач, примеров.	<i>Уметь</i> решать задачи изученных видов.		
128	<u>Итоговая контрольная работа за 1 класс.</u>	Урок контроля знаний, умений и навыков	Выполнение контрольной работы Итоговая контрольная работа за 1 класс.	<i>Контр. раб. № 9.</i> Итоговая контрольная работа за 1 класс.	<i>Уметь</i> решать примеры и задачи изученных видов.		
129	Повторение пройденного. Сложение и вычитание чисел.	Комбинированный урок	Сложение и вычитание чисел в пределах 20, круглых чисел в пределах 100.	Математический диктант.	<i>Уметь</i> измерять величины, складывать и вычитать величины, решать текстовые задачи		
130	Повторение пройденного. Решение задач, примеров, уравнений.	Комбинированный урок	Решение примеров в одно и несколько действий.	Самостоятельное решение уравнений. Самостоятельная работа	<i>Уметь</i> измерять величины, складывать и вычитать величины, решать текстовые задачи, уравнения.		
131	Повторение пройденного. Сложение и вычитание чисел в пределах 20.	Урок совершенствования знаний	Выражение величин. Примеры и задачи с величинами.	Самостоятельное решение задач. Решение буквенных уравнений.	<i>Знать</i> изученные приемы сложения и вычитания, решать задачи изученных видов.		
132	Повторение пройденного. Выражение величин.	Урок совершенствования знаний	Блиц-турнир. Задачи на логическое мышление. Игра «Кто быстрее». Эстафета.	Работа по схемам. Сложение и вычитание величин.	<i>Знать</i> изученные приемы сложения и вычитания, решать задачи изученных видов.		

В 1 классе плановых контрольных уроков: 9.

Самостоятельных работ: 31.

Тематическое планирование по математике 2 класс

№ урока	Тема урока	Дата		Вид контроля	Характеристика деятельности учащихся	Информационное сопровождение
		по плану	факт			
<u>Часть 1</u>						
I Числа и вычисления. Сложение и вычитание двузначных чисел. 23 часа (1-23)						
1	Повторение. Цепочки				<p>Составлять последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.</p> <p>Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям.</p> <p>Распознавать и изображать прямую, луч, отрезок, исследовать взаимное расположение двух прямых (пересекающиеся и параллельные прямые), количество прямых, которые можно провести через одну заданную точку, две заданные точки.</p> <p>Повторять основной материал, изученный в 1 классе: нумерацию и изученные способы сложения и вычитания натуральных чисел в пределах ста, измерения величин, анализ и решение текстовых задач и уравнений.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p> <p>Понимать значение любознательности в учебной деятельности, использовать правила проявления любознательности и оценивать свою любознательность (на основе применения эталона).</p> <p>Систематизировать изученные способы сложения и вычитания чисел: по общему правилу, по числовому отрезку, по частям, с помощью свойств сложения и вычитания.</p> <p>Устанавливать способы проверки действий сложения и вычитания на основе взаимосвязи между ними.</p> <p>Моделировать сложение и вычитание двузначных чисел с помощью треугольников и точек, записывать сложение и вычитания чисел в столбик.</p> <p>Строить алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через разряд, применять их для вычислений, самоконтроля и коррекции своих ошибок, обосновывать с их помощью правильность своих действий.</p>	<p>Единая коллекция ЦОР (http://school-collection.edu.ru/)</p> <p>Уроки Кирилла и Мефодия</p> <p>Учебник «Математика 2 класс»</p> <p>Самостоятельные и контрольные работы по математике 2 класс</p> <p>Компьютерная программа комплексного мониторинга</p>
2	Цепочки. Преобразование цепочки					
3	Точка. Прямая и кривая линии					
4	Точка. Прямая. Параллельные прямые					
5	Математическая логика № 1 Логические цепочки					
6	Запись сложения и вычитания двузначных чисел в столбик					
7	Сложение и вычитание двузначных чисел, в результате которого получаются круглые числа.					
8	Сложение чисел вида $23 + 17$.			<i>С. р. №1</i>		
9	Вычитание из круглых чисел					
10	Математическая логика № 2 Магические квадраты					
11	Вычитание из круглых чисел вида $40 - 24$					
12	Натуральный ряд чисел					
13	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд					
14	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд. Решение задач			<i>С. р. №2</i>		
15	Математическая логика № 3 Занимательная геометрия					
16	Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд					
17	Прием устного вычитания с					

	переходом через разряд				<p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее рациональный способ.</p> <p>Использовать изученные приемы сложения и вычитания двузначных чисел для решения текстовых задач и уравнений.</p> <p>Самостоятельно выполнять домашнее задание, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).</p> <p>Комментировать изученные способы действий для решения задач в изученных способах действий.</p> <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>	<p>развития ребёнка «Электронное приложение к учебникам математики Л.Г.Петерсон»</p>
18	Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд					
19	Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Приемы устных вычислений		<i>С. р. №3</i>			
20	Математическая логика № 4 Задачи в стихах					
21	Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд . Повторение и закрепление изученного		<i>С. р. №4</i>			
22	Контрольная работа №1 по теме: Сложение и вычитание двузначных чисел»		<i>К.р. №1</i>			
23	<i>Работа над ошибками.</i> Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.		<i>С. р. №5</i>			

II Числа и вычисления. Сотня. 46 часов (24-69)

1	Сотня. Счёт сотнями. Запись и название круглых сотен				<p>Исследовать ситуации, требующие перехода к счёту сотнями.</p> <p>Образовывать, называть, записывать число 100.</p> <p>Строить графические модели круглых сотен, называть их, записывать, складывать и вычитать.</p> <p>Измерять длину в метрах, выражать ее в дециметрах, в сантиметрах, сравнивать, складывать и вычитать.</p> <p>Строить графические модели чисел, выраженных в сотнях, десятках и единицах, называть их, записывать, представлять в виде суммы разрядных слагаемых, сравнивать, упорядочивать, складывать и вычитать.</p> <p>Записывать способы действий с трехзначными числами с помощью алгоритмов, использовать алгоритмы для вычислений, обоснования правильности своих действий, пошагового самоконтроля.</p> <p>Сравнивать, складывать и вычитать стоимости предметов,</p>	
2	Математическая логика № 5 Наглядная геометрия					
3	Метр					
4	Метр. Взаимосвязь между единицами длины.		<i>С. р. №6</i>			
5	Название и запись трехзначных чисел					
6	Название и запись трехзначных чисел с нулём в разряде десятков					
7	Математическая логика № 6 Игра «На лесной полянке»					
8	Название и запись трехзначных					

	чисел с нулём в разряде единиц				выраженные в сотнях, десятках и единицах рублей.
9	Название и запись трёхзначных чисел.			<i>С. п. №7</i>	Моделировать сложение и вычитание чисел трёхзначных чисел с помощью треугольников и точек, записывать сложение и вычитания чисел в столбик, проверять правильность выполнения действия разными способами.
10	Закрепление и повторение изученного. Название и запись трёхзначных чисел				Измерять длину в метрах, дециметрах и сантиметрах.
11	Сложение и вычитание трёхзначных чисел вида $261+124$, $378-162$				Устанавливать соотношения между единицами измерения длины, преобразовывать их.
13	Математическая логика №7 Математический тренажёр				Сравнивать, складывать и вычитать длины отрезков, выраженных в метрах, дециметрах и сантиметрах и дециметрах, выявлять аналогию между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер.
14	Сложение и вычитание трёхзначных чисел и величин				Решать простые и составные задачи (2–3 действия), сравнивать условия различных задач и их решения, выявлять сходство и различие.
15	Сложение и вычитание трёхзначных чисел вида $162 + 153$			<i>С. п. №8</i>	Решать уравнения с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым на основе взаимосвязи между частью и целым, комментировать решение, называя компоненты действий.
16	Сложение и вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд вида $176 + 145$				Распознавать и строить с помощью линейки прямые, отрезки, многоугольники, различать пересекающиеся и параллельные прямые, находить точки пересечения линий, пересечение геометрических фигур, выполнять перебор вариантов путей по сетям линий.
17	Закрепление по теме: «Сложение и вычитание трёхзначных чисел»			<i>С. п. №9</i>	Исследовать ситуации, требующие сравнения числовых выражений.
18	Математическая логика № 8 Нестандартные задачи				Обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу.
19	<u>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание трёхзначных чисел»</u>			<i>К.п. № 2</i>	Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать ее, восстанавливать пропущенные в ней числа.
20	<i>Работа над ошибками.</i> Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд			<i>С. п. №10</i>	Выполнять задания поискового и творческого характера.
21	Вычитание трёхзначных чисел вида $243 - 114$				Осуществлять перебор вариантов с помощью некоторого правила.
22	Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд вида $300 - 156$, $205-146$				Формулировать цели « автора» и « понимающего» при

23	Математическая логика № 9 Головоломки				<p>коммуникации в учебной деятельности, « слушать» и « слышать» , задавать вопросы на понимание и уточнение, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).</p> <p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p> <p>Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее,</p> <p>оценивать свою работу.</p>	
24	Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Закрепление			<i>С. р. №11</i>		
25	Сети линий. Пути					
26	Сети линий. Пути. Повторение и закрепление изученного					
27	Сети линий. Пути. Графы			<i>С. р. №12</i>		
28	Математическая логика № 10 Задачи повышенной сложности					
29	Закрепление по теме: «Сети линий. Различные пути в графах»			<i>С. р. №13</i>		
30	Пересечение геометрических фигур.					
31	Пересечение геометрических фигур. Нумерация. Сложение и вычитание трехзначных чисел					
<u>Часть 2</u>						
32	Операции				<p>Находить неизвестные объект операции, результат операции, выполняемую операцию, обратную операцию. Читать и строить алгоритмы разных типов (линейных, разветвленных, циклических), записывать построенные алгоритмы в разных формах (блок-схемы, схемы, план действий и др.), использовать для решения практических задач.</p> <p>Определять порядок действий в числовом и буквенном выражении (без скобок и со скобками), планировать ход вычислений в числовом выражении, находить значение числового и буквенного выражения.</p> <p>Составлять числовые выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или таблицей, различать выражения и равенства.</p> <p>Составлять задачи по числовым и буквенным выражениям, соотносить их условие с графическими и знаковыми моделями.</p>	
33	Математическая логика № 11 Блиц - турнир по решению задач					
34	Обратные операции			<i>С. р. №16</i>		
35	Прямая. Луч. Отрезок.					
36	Программа действий. Алгоритм			<i>С. р. №17</i>		
37	Программа действий. Алгоритм. Закрепление изученного					
38	Математическая логика № 12 Задания на логическое мышление					
39	Длина ломаной. Периметр			<i>С. р. №18</i>		

40	Выражения				
41	Порядок действий в выражения				
42	Выражения. Порядок действий в выражениях			<i>С. р. №19</i>	
43	Математическая логика № 13 Задания олимпиадного характера				
					<p>Сравнивать геометрические фигуры, описывать их свойства. Распознавать, обозначать и строить с помощью линейки отрезки, лучи, ломаные линии, многоугольники, углы, а с помощью чертежного угольника – прямые углы и перпендикулярные прямые, находить точку пересечения прямых, длину ломаной, периметр многоугольника. Измерять с помощью линейки звенья ломаной, длины сторон многоугольников, строить общий способ нахождения длины ломаной и периметра многоугольника, применять его для решения задач. Моделировать (изготавливать) геометрические фигуры. Решать простые и составные задачи (2–3 действия), сравнивать различные способы решения текстовых задач, находить наиболее рациональный способ.</p>
44	Контрольная работа №3 по теме «Порядок действий в выражениях»			<i>К.р. № 3</i>	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>
45	<i>Работа над ошибками.</i> Программы с вопросами			<i>С. р. №20</i>	
46	Виды алгоритмов				

III Пространственные отношения, геометрические фигуры. Измерение геометрической величины. 13 часов (70-82)

1	Плоские поверхности. Плоскость				<p>Читать и строить алгоритмы разных типов (линейных, разветвленных, циклических), записывать построенные алгоритмы в разных формах (блок-схемы, схемы, план действий и др.), использовать для решения практических задач.</p> <p>Моделировать с помощью графических схем ситуации, иллюстрирующие порядок выполнения арифметических действий сложения и вычитания, строить общие свойства сложения и вычитания (сочетательного свойства сложения, правил вычитания числа из суммы и суммы из числа), записывать их в буквенном виде.</p> <p>Находить рациональные способы вычислений, используя изученные свойства сложения и вычитания.</p> <p>Распознавать, обозначать и строить с помощью линейки отрезки, лучи, ломаные линии, многоугольники, углы, а с помощью чертежного угольника – прямые углы и перпендикулярные прямые, находить точку пересечения прямых, длину ломаной, периметр многоугольника.</p> <p>Различать плоские и неплоские поверхности пространственных фигур, плоскую поверхность и плоскость, соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел.</p> <p>Выделять прямоугольник (квадрат) из множества четырехугольников, выявлять существенные свойства прямоугольника и квадрата, распознавать их, строить на клетчатой бумаге, измерять длины их сторон с помощью линейки, вычислять периметр.</p> <p>Использовать зависимости между компонентами и результатами сложения и вычитания для сравнения выражений и упрощения вычислений.</p> <p>Составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, строить и исполнять вычислительные алгоритмы (игра «Вычислительные машины»), закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений.</p> <p>Решать простые и составные задачи (2–3 действия), сравнивать различные способы решения текстовых задач,</p>
2	Математическая логика № 14 Игра «Сто к одному»				
3	Угол. Прямой угол.				
4	Свойства сложения.			<i>С. р. №21</i>	
5	Вычитание суммы из числа				
6	Вычитание числа из суммы			<i>С. р. №23</i>	
7	Математическая логика № 15 Логические задачи				

					<p>находить наиболее рациональный способ. Закреплять соотношения между единицами длины, преобразовывать их, сравнивать и выполнять действия с именованными числами. Выполнять задания поискового и творческого характера.</p>
8	Контрольная работа №4 по теме «Итоговая за 2 четверть»			<i>К.р. № 4</i>	<p>Воспроизводить по памяти на уровне автоматизированного Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p>
9	<i>Работа над ошибками.</i> Прямоугольник. Квадрат			<i>С. р. № 24</i>	<p>Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>
10	Площадь фигур				<p>Сравнивать фигуры по площади, измерять площадь различными мерками на основе использования общего принципа измерения величин, чертить фигуры заданной площади.</p>
11	Единицы площади				
12	Математическая логика № 16 Забавная геометрия				
13	Прямоугольный параллелепипед			<i>С. р. №25</i>	<p>Устанавливать соотношения между общепринятыми единицами площади: 1 см², 1 дм², 1 м², преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать значения площадей, выраженные в заданных единицах измерения, разрешать житейские ситуации, требующие умения находить значение площади (планировка, разметка). Исследовать и описывать свойства прямоугольного параллелепипеда, различать его вершины, ребра и грани, изготавливать его модель из развертки, показывать на ней вершины, ребра и грани прямоугольного параллелепипеда соотносить модель с предметами окружающей обстановки. Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения наиболее рациональным способом, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять</p>

					<p>изученные приемы устных и письменных вычислений. Решать простые и составные задачи (2–3 действия), сравнивать различные способы решения текстовых задач, примеров, находить наиболее рациональный способ. Выполнять задания поискового и творческого характера. Запоминать и воспроизводить по памяти на уровне автоматизированного умственного действия кратные числа 7 до 70. Собирать, обобщать и представлять данные (работая в группе или самостоятельно), составлять собственные задачи и вычислительные примеры всех изученных типов.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

IV Числа и операции над ними. Умножение и деление натуральных чисел. 82 часов (83-163)

1	Новые мерки и умножение				<p>Понимать смысл действия умножения, его связь с решением практических задач на переход к меньшим меркам. Моделировать действие умножения чисел с помощью предметов, схематических рисунков, прямоугольника, записывать умножение в числовом и буквенном виде, заменять сумму одинаковых слагаемых произведением слагаемого на количество слагаемых, и, наоборот (если возможно). Называть компоненты действия умножения, наблюдать и выражать в речи зависимость результата умножения от увеличения (уменьшения) множителей, использовать зависимости между компонентами и результатами сложения, вычитания и умножения для сравнения выражений и для упрощения вычислений.</p>	
2	Множители. Произведение					
3	Умножение. Свойства умножения			<i>С. р. №26</i>		
4	Математическая логика № 17 Математический КВН					
5	Площадь прямоугольника					
6	Переместительное свойство умножения			<i>С. р. №27</i>		
7	Умножение на 0 и на 1.					
8	Таблица умножения.					
9	Математическая логика № 18 Тренажёр «Табличное умножение»					

10	Таблица умножения. Умножение числа 2. Умножение на 2			<i>С. р. №28</i>	<p>Устанавливать переместительное свойство умножения, записывать его в буквенном виде и использовать для вычислений.</p> <p>Понимать невозможность использования общего способа умножения для случаев умножения на 0 и 1, исследовать данные случаи умножения, делать вывод и записывать его в буквенном виде.</p> <p>Составлять таблицу умножения однозначных чисел, анализировать ее выявлять закономерности, с помощью таблицы находить произведение однозначных множителей, решать уравнения с неизвестным множителем, запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения на 2.</p> <p>Решать текстовые задачи с числовыми и буквенными данными на смысл умножения.</p> <p>Устанавливать способ нахождения площади прямоугольника (квадрата), выражать его в речи, записывать в виде буквенной формулы, использовать построенный способ для решения практических задач и вывода переместительного свойства умножения.</p> <p>Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения наиболее рациональным способом, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений.</p> <p>Решать простые и составные задачи (2–3 действия), сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ.</p> <p>Составлять задачи по заданному выражению (числовому и буквенному), задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение.</p> <p>Строить по клеточкам симметричные фигуры. Выполнять задания поискового и творческого характера. Разбивать на части (классифицировать) заданное множество чисел по выбранному самостоятельно признаку.</p> <p>Запоминать и воспроизводить по памяти на уровне автоматизированного умственного действия кратные числа 8 до</p>
11	Закрепление. Таблица умножения. Умножение числа 2. Умножение на 2				
12	Деление				

					80 и числа 9 до 90. Проявлять целеустремленность в учебной деятельности, и
13	Операция деления. Компоненты операции деления				Оценивать свои умения деления на основе критериям умножения (обратное действие) и с решением практических задач.
14	Математическая логика № 19 Игры с таблицей умножения				Моделировать действие деления чисел с помощью предметов, схематических рисунков, прямоугольника, записывать деление в числовом и буквенном виде, называть компоненты действия деления.
15	Деление с 0 и 1				
16	Чётные и нечётные числа			<i>С. р. №29</i>	
17	Свойства умножения и деления. Площадь прямоугольника				Исследовать случаи деления с 0 и 1, делать вывод , записывать его буквенном виде и применять для решения примеров. Устанавливать взаимосвязь между действиями умножения и деления, использовать ее для проверки правильности выполнения этих действий, выявлять аналогию с взаимосвязью между сложением и вычитанием. Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу деления на 2, различать четные и нечетные числа для изученных случаев деления. Решать задачи на смысл деления (на равные части и по содержанию). Соотносить компоненты умножения и деления со сторонами и площадью прямоугольника. Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения наиболее рациональным способом, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Решать простые и составные задачи (2–4 действия), сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ. Использовать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий для сравнения выражений и для упрощения вычислений.

					<p>Составлять задачи по заданному выражению, схеме, а также задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение.</p> <p>Исследовать свойства прямоугольного параллелепипеда,</p> <p>применять выявленные свойства для решения задач.</p>
18	Контрольная работа № 5 по теме «Умножение и деление»			<i>К.р. №5</i>	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.
19	Математическая логика № 20 Решение нестандартных задач				Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
20	Работа над ошибками. Таблица умножения и деления на 3				Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 3.
21	Виды углов.			<i>С. р. №30</i>	Соотносить компоненты умножения и деления со сторонами и площадью прямоугольника.
22	Закрепление. Таблица умножения и деления на 3. Виды углов.			<i>С. р. №31</i>	<p>Различать виды углов (острые, прямые, тупые), строить из бумаги их предметные модели, находить углы заданного вида в окружающей обстановке, определять виды углов многоугольника, строить углы заданного вида.</p> <p>Решать задачи на нахождение стороны и площади прямоугольника, находить площадь фигур, составленных из прямоугольников.</p> <p>Решать простые и составные задачи (2–3 действия), сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ.</p> <p>Составлять выражения, сравнивать их, используя свойства сложения и умножения.</p> <p>Исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p> <p>Применять алгоритм исправления ошибок в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе</p>

					применения эталона).
Часть 3					
23	Уравнения вида $a \cdot x = b$,				<p>Соотносить компонент умножения и деления со сторонами и площадью прямоугольника.</p> <p>Строить общий способ решения уравнений вида $a \cdot x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$ на основе взаимосвязи между сторонами и площадью прямоугольника, записывать его с помощью алгоритма, решать уравнения данного вида, используя построенный алгоритм, комментировать решение и выполнять проверку решения.</p> <p>Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 4.</p> <p>Строить общий способ решения задач на увеличение и уменьшение в несколько раз, решать задачи данного вида на основе построенного способа.</p> <p>Записывать действия «увеличение (уменьшение) на ...» и «увеличение (уменьшение) в ...» с помощью буквенных выражений.</p> <p>Решать задачи на нахождение сторон, периметра и площади фигур, составленных из прямоугольников.</p> <p>Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения наиболее рациональным способом, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений.</p> <p>Решать простые и составные задачи (2–3 действия), сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ.</p> <p>Использовать таблицы для представления результатов выполнения задания.</p> <p>Составлять задачи по самостоятельно составленному выражению, а также задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение.</p> <p>Чертить на клетчатой бумаге фигуры, равные данной, определять виды углов и виды многоугольников (в зависимости</p>
24	Математическая логика № 21 Логические задания				
25	Уравнения вида $a : x = b$,				
26	Уравнения вида $x : a = b$				
27	Закрепление. Уравнения вида $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$			С. р. №32	
28	Таблица умножения и деления на 4.				
29	Математическая логика № 22 Занимательная геометрия				
30	Увеличение и уменьшение в несколько раз.				
31	Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз			С. р. №33	

					от числа сторон и вершин). Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать прохождение двух шагов коррекционной деятельности.
32	Таблица умножения и деления на 5.				Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 5.
33	Порядок действий в выражениях без скобок.			<i>С. р. №34</i>	Строить общий способ определения порядка действий в выражениях, содержащих все 4 арифметических действия (без скобок), применять построенный способ для вычислений.
34	Математическая логика № 23 Волшебные превращения цифр				Находить в простейших ситуациях делители и кратные заданных чисел. Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Решать простые и составные задачи, сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ, составлять задачи по заданному выражению. Использовать таблицы для представления результатов выполнения задания. Определять виды углов многоугольника, обозначать углы. Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать последовательность действий на первом шаге коррекционной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).
35	Контрольная работа №6 по теме: «Таблица умножения 2-5»			<i>К.р. № 6</i>	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.
36	Работа над ошибками. Делители и кратные				Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
37	Таблица умножения и деления на 6.				Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 6, 7, 8 и 9.
38	Порядок действий в выражениях со скобками				Строить общий способ определения порядка действий в

39	Математическая логика № 24 Математическая игра				
40	Закрепление. Таблица умножения и деления на 2-6. Порядок действий в выражениях со скобками			<i>С. р. №35</i>	
41	Таблица умножения и деления на 7				
42	Кратное сравнение				
43	Закрепление. Таблица умножения и деления на 2- 7. Кратное сравнение.			<i>С. р. №36</i>	
44	Математическая логика № 25 В царстве смекалки				
45	Таблица умножения и деления на 8 и 9.				
46	Контрольная работа №7 по теме «Таблица умножения 6-9»			<i>К.р. № 7</i>	
47	Работа над ошибками. Таблица умножения и деления на 8 и 9.				
48	Решение примеров на все случаи умножения и деления				
49	Математическая логика № 26 Задачи повышенной сложности				
50	Окружность.			<i>С. р. №37</i>	
51	Вычерчивание узоров из окружностей				
52	Умножение и деление на 10 и на 100.				
53	Умножение и деление на 10 и на 100.			<i>С. р. №38</i>	
54	Математическая логика № 27 Наглядная геометрия				
55	Объём фигуры. Единицы объёма.				

выражениях, содержащих все 4 арифметических действия (со скобками), **применять** построенный способ для вычислений. **Наблюдать и выражать в речи** зависимость результата деления от увеличения (уменьшения) делимого и делителя, **использовать** зависимости между компонентами и результатами деления для сравнения выражений. **Решать** задачи на кратное сравнение чисел, вычисление площади фигур, составленных из прямоугольников. **Составлять, читать и записывать** числовые и буквенные выражения, содержащие все 4 арифметические действия. **Определять** порядок действий в выражениях, **находить** их значения, **строить** и **исполнять** вычислительные алгоритмы, **закреплять** изученные приемы устных и письменных вычислений.

Решать задачи и уравнения изученных видов, **сравнивать** **Строить** общие способы умножения и деления на 10 и на 100, **применять** их для вычислений при решении примеров, задач, уравнений изученных видов. **Строить с помощью циркуля** узоры из окружностей с центрами в заданных точках. **Определять** порядок действий в выражениях, **находить** их значение, **закреплять** изученные приемы вычислений.

					<p>Применять свойства арифметических действий для упрощения выражений.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p>
56	Контрольная работа № 8 по теме « Внетабличное умножение и деление»			<i>К.р. № 8</i>	<p>Применять самостоятельные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p> <p>Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>
57	Работа над ошибками. Объем фигуры				<p>Образовывать тысячу, читать и записывать число 1000, моделировать получение числа 1000 с помощью треугольников и точек разными способами (10 сотен; 9 сотен и 10 десятков; 9 сотен, 9 десятков т 10 единиц и др.), записывать соответствующие выражения.</p> <p>Сравнивать фигуры по объему, измерять объем различными мерками на основе использования общего принципа измерения величин.</p> <p>Устанавливать соотношения между общепринятыми единицами объема: 1 см³, 1 дм³, 1 м³, преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать значения объемов, выраженные в заданных единицах измерения.</p> <p>Строить общий способ нахождения объема прямоугольного параллелепипеда по площади основания и высоте, записывать его в буквенном виде и использовать для решения задач.</p> <p>Устанавливать сочетательное свойство умножения, записывать его в буквенном виде и использовать для вычислений.</p> <p>Выводить общий способ умножения и деления круглых чисел (в пределах 1000), применять его для вычислений. Составлять, читать и записывать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных</p>
58	Тысяча				
59	Математическая логика № 28 Игры с таблицей умножения				
60	Объем прямоугольного параллелепипеда. Сочетательное свойство умножения.			<i>С. р. №39</i>	
61	Умножение круглых чисел.				
62	Деление круглых чисел.			<i>С. р. №40</i>	
63	Умножение и деление круглых чисел. Закрепление				
64	Математическая логика № 29 Блиц – турнир по решению задач				

					вычислений. Решать задачи и уравнения изученных видов, сравнивать условия и решения различных задач, выявлять сходство и различие, составлять задачи по выражениям, задачи с
65	Умножение суммы на число.				различными величинами, имеющие одинаковое решение. Устанавливать распределительное свойство умножения
66	Свойства сложения и умножения.			<i>С. р. №41</i>	(умножение суммы на число и числа на сумму), записывать его в буквенном виде, применять для вычислений.
67	Единицы длины. Миллиметр				Выводить общие способы внетабличного умножения
68	Деление суммы на число				двухзначного числа на однозначное и однозначного на
69	Математическая логика № 30 Игра «Кто хочет стать миллионером?»				двухзначное ($24 \cdot 6$; $6 \cdot 24$), применять их для вычислений. Сравнивать выражения, используя взаимосвязь между компонентами и результатами арифметических действий.
70	Повторение и закрепление изученного по теме: «Внетабличное умножение и деление»			<i>С. р. №42</i>	Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи всех изученных типов с использованием внетабличного умножения. Преобразовывать, складывать и вычитать единицы длины. Выполнять задания поискового и творческого характера. Использовать приемы понимания собеседника без слов, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).
71	<u>Контрольная работа № 9 по теме «Переводная контрольная работа за 2 класс»</u>			<i>К.р. № 9</i>	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.
72	Работа над ошибками. Случаи внетабличного деления и умножения.				Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
73	Единицы длины. Километр				Устанавливать свойство деления суммы на число, записывать
74	Математическая логика № 31 Решение нестандартных задач				его в буквенном виде, применять для вычислений. Выводить общие способы внетабличного деления двухзначного
75	Деление с остатком			<i>С. р.</i>	

				№43		
76	Деление с остатком. Вычерчивание узоров из геометрических фигур.				<p>числа на однозначное и двузначное на двузначное (72 : 6, 36 : 12), применять их для вычислений.</p> <p>Моделировать деление с остатком с помощью схематических рисунков и числового луча, выявлять свойства деления с остатком, устанавливать взаимосвязь между его компонентами, строить алгоритм деления с остатком, применять построенный алгоритм для вычислений.</p> <p>Исследовать ситуации, требующие введения новых единиц длины – 1 мм, 1 км; устанавливать соотношения между 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м и 1 км; сравнивать длины отрезков, преобразовывать их, выполнять с ними арифметические</p>	
77	Закрепление. Деление с остатком. Вычерчивание узоров из геометрических фигур.					
78	Дерево возможностей					
79	Математическая логика № 32 В гостях у Винни Пуха					
80	Решение задач комбинаторного характера.					
81	Контрольная работа № 10 «Итоговая за 2 класс»			К.р. № 10		
82	Работа над ошибками. Дерево возможностей. Решение задач комбинаторного характера.					
V Повторение. <i>действия</i> (164-170)						
1	Повторение. Приёмы внетабличного умножения и деления				<p>Повторять и систематизировать изученные знания.</p> <p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу.</p> <p>Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее.</p> <p>Собирать информацию в справочной литературе, Интернет-источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составлять по полученным данным задачи и вычислительные примеры, составлять «Задачник 2 класса» .</p>	

					<p>Работать в группах: распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ, определять сроки, представлять результаты с помощью сообщений, рисунков, средств ИКТ, оценивать результат работы.</p> <p>Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения.</p>
--	--	--	--	--	---

Тематическое планирование уроков математики в 3 классе (136 часов – 4 часа в неделю)

№ урока по порядку	№ урока по теме	Тема урока	дата проведения		Виды учебной деятельности учащихся
			по плану	дата фактического проведения	
1	1	Множество. Элемент множества.			<ul style="list-style-type: none"> Повторять основной материал, изученный во 2 классе: нумерация, способы действия с натуральными числами в пределах 1000; Таблицу умножения и деления, внетабличное умножение и деление; Деление с остатком; <p>Анализ и решение текстовых задач и уравнений, решение примеров на порядок действия.</p>
2	2	Способы задания множеств.			<ul style="list-style-type: none"> Составлять множества, заданные перечислением и общим свойством элементов. Использовать знак принадлежности элемента множеству. Обозначать множества, определять принадлежность элемента множеству. Использовать знак пустого множества
3	3	Равенство множеств.			<ul style="list-style-type: none"> Использовать знак принадлежности элемента множеству. Определять равенство и неравенство множеств. Составлять множества, заданные перечислением и общим свойством элементов. <p>Обозначать множества, определять принадлежность элемента множеству.</p>

4	4	Пустое множество и его обозначение: \emptyset .			<ul style="list-style-type: none"> • Наглядно отображать множества с помощью диаграмм Эйлера – Венна. • Использовать знак принадлежности элемента множеству.
5	5	Диаграмма Венна.			Обозначать множества, определять принадлежность элемента множеству.
6	6	Знаки .			<ul style="list-style-type: none"> • Устанавливать, является ли одно множество подмножеством другого. • Записывать результат с помощью знаков.
7	7	Подмножество. Знаки			Изображать множество и его подмножество на диаграмме Венна.
8	8	Задачи на приведение к 1 (первый тип).			
9	9	Разбиение множеств на части. Классификация.			
10	10	Подмножество. Классификация. Задачи на приведение к 1 (первый тип).			<ul style="list-style-type: none"> • Разбивать множества на части (классификация). • Использовать язык множеств для решения логических задач.
11	11	Пересечение множеств. Знак \cap .			<ul style="list-style-type: none"> • Находить объединение и пересечение множеств. • Записывать результат с помощью знаков. • Изображать объединение и пересечение множеств на диаграмме Венна.
12	12	Свойства пересечения множеств.			<ul style="list-style-type: none"> • Моделировать пересечение геометрических фигур с помощью предметных моделей. • Использовать язык множеств для решения логических задач. • Строить общий способ решения задач на приведение к единице, применять его для решения задач. • Изображать объединение и пересечение множеств на диаграмме Венна. • Моделировать пересечение геометрических фигур с помощью предметных моделей.
13	13	Пересечение множеств и его свойства.			<ul style="list-style-type: none"> • Находить объединение и пересечение множеств. • Записывать результат с помощью знаков.
14	14	Контрольная работа №1 по теме: «Множество».			<ul style="list-style-type: none"> • Изображать объединение и пересечение множеств на диаграмме Венна.
15	15	Задачи на приведение к 1 (второй тип).			<ul style="list-style-type: none"> • Моделировать пересечение геометрических фигур с помощью предметных моделей.

16	16	Объединение множеств. Знак \cup .			предметных моделей.
17	17	Запись умножения в столбик.			
18	18	Свойства объединения множеств.			
19	19	Объединение множеств и его свойства. Задачи на приведение к 1 (второй тип).			
20	20	Математический диктант №1. Сложение и вычитание множеств.			<ul style="list-style-type: none"> • Решать вычислительные примеры, на порядок действий, уравнения изученных типов. • Находить значения буквенных выражений при данных значениях букв. • Представлять данные в таблице, выявлять. Решать вычислительные примеры, на порядок действий, уравнения изученных типов. • Находить значения буквенных выражений при данных значениях букв. Представлять данные в таблице, выявлять.
21	21	Пересечение и объединение множеств. Задачи на приведение к 1.			
22	22	Контрольная работа №2 по теме: «Пересечение и объединение множеств. Решение задач на приведение к 1».			
23	1	Из истории натуральных чисел. Нумерация натуральных чисел. Многозначные числа. Разряды. Классы.			<ul style="list-style-type: none"> • Читать и записывать натуральные числа в пределах триллиона (12 разрядов). • Определять и называть цифру каждого разряда. Устанавливать правила поразрядного сравнения натуральных чисел.
24	2	Из истории натуральных чисел. Сравнение многозначных чисел.			<ul style="list-style-type: none"> • Устанавливать правила поразрядного сравнения натуральных чисел. • Применять их для сравнения многозначных чисел. Сравнить выражения на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий.
25	3	Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых.			<ul style="list-style-type: none"> • Складывать и вычитать многозначные числа. • Решать примеры, задачи и уравнения на сложение и вычитание многозначных чисел. Записывать многозначные числа римскими цифрами
26	4	Сложение и вычитание многозначных чисел без перехода через разряд.			<ul style="list-style-type: none"> • Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. • Составлять числовые и буквенные выражения к задачам и задачи по заданным выражениям. Выполнять задания поискового и творческого характера.

27	5	Сложение и вычитание многозначных чисел с переходом через разряд единиц и десятков.			<ul style="list-style-type: none"> • Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. • Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий
28	6	Сложение и вычитание многозначных чисел с переходом через разряд сотен .			
29	7	<i>Математический диктант №2.</i> Сложение и вычитание многозначных чисел, содержащих в разрядах нули.			
30	8	Сложение и вычитание многозначных чисел.			
31	9	Контрольная работа №3 по теме: «Сложение и вычитание многозначных чисел».			
32	10	Умножение чисел на 10, 100, 1000...			<ul style="list-style-type: none"> • Строить и применять алгоритмы умножения и деления на 10, 100... умножение круглых чисел. • Обосновывать правильность своих действий с помощью построенных алгоритмов. <p>Осуществлять самоконтроль</p> <ul style="list-style-type: none"> • Строить и применять алгоритмы умножения и деления на 10, 100... деление круглых чисел. • Обосновывать правильность своих действий с помощью построенных алгоритмов. <p>Осуществлять самоконтроль</p>
33	11	Умножение круглых чисел.			
34	12	Деление чисел на 10, 100, 1000...			
35	13	Деление круглых чисел.			
36	14	Деление чисел на 10, 100, 1000... Деление круглых чисел.			
37	1	Перевод единиц измерения. Сравнение именованных чисел.			
38	2	Сложение и вычитание именованных чисел. Единицы длины.			
39	3	Единицы массы. Грамм. Тонна. Центнер. Перевод единиц измерения.			<ul style="list-style-type: none"> • Уточнять соотношение между единицами длины. • Выводить общее правило перехода к большим меркам и перехода к меньшим меркам. • Применять это правило для преобразования единиц длины. <p>Сравнивать и складывать, вычитать однородные величины.</p>
40	4	Сложение и вычитание именованных чисел. Единицы массы.			<ul style="list-style-type: none"> • Уточнять соотношение между единицами массы. • Выводить общее правило перехода к большим меркам и

					<p>перехода к меньшим меркам.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Применять это правило для преобразования единиц массы. Сравнивать и складывать, вычитать однородные величины.
41	5	Единицы длины и единицы массы.			<ul style="list-style-type: none"> • Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. • Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>
42	1	Контрольная работа №4 по теме: «Единицы длины и массы».			
43	2	Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения в «столбик».			<ul style="list-style-type: none"> • Строить и применять алгоритмы умножения многозначного числа на однозначное число. • Анализировать и интерпретировать данные таблицы. <p>Решать задачи на нахождение периметра треугольника</p>
44	3	Умножение многозначного числа на однозначное.			
45	4	Умножение многозначных круглых чисел.			
46	5	Математический диктант №3. Решение задач по сумме и разности.			<ul style="list-style-type: none"> • Строить общий способ решения задач «по сумме и разности». • Анализировать и интерпретировать данные таблицы. <p>Решать задачи на нахождение периметра треугольника, площади фигур, составленных из прямоугольников</p>
47	6	Умножение многозначных круглых чисел. Решение задач по сумме и разности.			
48	7	Контрольная работа №5 по теме: «Умножение многозначного числа на однозначное».			
49	8	Деление многозначного числа на однозначное. Запись деления «уголом».			<ul style="list-style-type: none"> • Составлять, читать и записывать числовые и буквенные выражения, содержащие все 4 арифметических действия. • Находить значение выражения. • Записывать деление уголком. • Строить и применять алгоритмы деления многозначного числа на однозначное число. • Строить и применять алгоритмы деления многозначного
50	9	Деление многозначного числа на однозначное.			
51	10	Деление на однозначное число с нулём посередине.			
52	11	Деление на однозначное число с нулём на конце.			
53	12	Деление на однозначное число с нулём			

		посередине и на конце.			числа на однозначное число. <ul style="list-style-type: none"> Анализировать и интерпретировать данные таблицы. Решать задачи на нахождение периметра треугольника, площади фигур, составленных из прямоугольников. Записывать деление уголком.
54	13	Деление на однозначное число с нулём посередине и на конце.			
55	14	Деление круглых чисел, сводящееся к делению на однозначное число.			
56	15	Деление круглых чисел, сводящееся к делению на однозначное число.			
57	16	Деление на однозначное число с остатком.			
58	17	Математический диктант №4. Деление круглых чисел с остатком.			<ul style="list-style-type: none"> Строить общий алгоритм деления с остатком многозначных круглых чисел. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять метод моделирования в учебной деятельности.
59	18	Деление на однозначное число (и сводящиеся к нему случаи деления круглых чисел).			
60	19	Контрольная работа №6 по темам I полугодия.			<ul style="list-style-type: none"> Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
61	1	Преобразование фигур на плоскости.			<ul style="list-style-type: none"> Выполнять преобразование фигур. Определять вид многоугольников. Устанавливать свойства фигур, симметричных относительно прямой. Чертить симметричные фигуры.
62	2	Симметрия фигур.			<ul style="list-style-type: none"> Выполнять преобразование фигур. Определять вид многоугольников. Устанавливать свойства фигур, симметричных относительно прямой. Чертить симметричные фигуры.
63	3	Симметрия. Построение симметричных фигур.			<ul style="list-style-type: none"> Чертить симметричные фигуры. Наблюдать симметрию в рисунках, буквах словах, текстах, стихах. Собирать материал по заданной теме, свои симметричные фигуры. Составлять узоры с помощью параллельного переноса.
64	4	Симметрия. Симметричные фигуры.			
65	5	Измерение времени. Календарь. Название месяцев.			<ul style="list-style-type: none"> Сравнивать события по времени непосредственно. Устанавливать соотношение между общепринятыми единицами времени. Преобразовывать, складывать, сравнивать и вычитать

					значения времени. Разрешать житейские ситуации, требующие умения находить значения времени события.
66	6	Календарь. Неделя. Название дней недели.			<ul style="list-style-type: none"> Преобразовывать, складывать, сравнивать и вычитать значения времени. Использовать календарь, название месяцев, дней недели. Решать задачи на нахождение начала события, завершения его, продолжительности его.
67	7	Единицы измерения времени: год, сутки, час, минута, секунда. Соотношение между единицами измерения времени.			<ul style="list-style-type: none"> Определять время по часам. Собирать и представлять информацию по заданному плану и теме. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов.
68	8	Определение времени по часам.			
69	9	Сравнение единиц времени.			
70	10	Сложение, вычитание единиц времени.			
71	11	Контрольная работа № 7 по теме: «Сравнение, сложение, вычитание единиц времени».			<ul style="list-style-type: none"> Применять простейшие приемы ораторского искусства и оценивать свое умение это делать. Составлять, читать и записывать числовые и буквенные выражения, содержащие все 4 арифметических действия. Находить значение выражения.
72	1	Переменная.			Обозначать переменную буквой
73	2	Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.			<ul style="list-style-type: none"> Составлять выражения с переменной. Находить в простейших случаях значение выражения с переменной и множество значений выражения с переменной.
74	3	Высказывание. Верные или неверные высказывания.			<ul style="list-style-type: none"> Находить верные и неверные высказывания. Обосновывать в простейших случаях их истинности и ложности. Строить верные и неверные высказывания с помощью логических связей. Выполнять задания поискового и творческого характера.
75	4	Переменная. Высказывание.			
76	5	Равенство и неравенство.			<ul style="list-style-type: none"> Определять, обосновывать и опровергать истинность и ложность равенств и неравенств.
77	6	Уравнение. Корень уравнения.			
78	7	Равенство и неравенство. Уравнения.			<ul style="list-style-type: none"> Различать выражения, равенства и уравнения. Повторять и систематизировать знания и видах и способах

79	8	Упрощение уравнений.			<p>решения простых уравнений. Строить и применять алгоритм решения составных уравнений.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решать простые и составные уравнения. • Комментировать решение, называя компоненты действий. <p>Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи.</p>
80	9	Математический диктант №5. Составные уравнения.			<ul style="list-style-type: none"> • Систематизировать основные свойства сложения и умножения. • Записывать их в буквенном виде, применять для упрощения вычислений. <p>Применять алгоритм обобщения и оценивать свое умение это делать.</p>
81	10	Составные уравнения.			
82	11	Контрольная работа №8 по теме: «Решение уравнений».			<ul style="list-style-type: none"> • Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. • Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>
83	1	Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S=a \cdot b$, $P=(a+b) \cdot 2$			<ul style="list-style-type: none"> • Строить формулы площади и периметра прямоугольника, площади и периметра квадрата, объема прямоугольного параллелепипеда. • Составлять таблицы, анализировать и интерпретировать их данные. • Обобщать выявленные закономерности и записывать их в виде формул.
84	2	Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V=a \cdot b \cdot c$			<ul style="list-style-type: none"> • Систематизировать частные случаи арифметических действий с 0 и 1. • Записывать в буквенном виде, применять для вычислений. <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p>
85	3	Формулы площади и периметра прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда.			<ul style="list-style-type: none"> • Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи. • Изготавливать модель куба по ее развертке. <p>Строить формулы площади и периметра прямоугольника, площади и периметра квадрата, объема прямоугольного параллелепипеда.</p>

86	4	Формула деления с остатком: $a = b \cdot c + r, r < b$.			<ul style="list-style-type: none"> • Наблюдать зависимости между величинами «скорость – время - расстояние» при равномерном прямолинейном движении с помощью графических моделей. • Строить формулу, использовать ее для решения задач на движение. <p>Моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц.</p>
87	5	Решение задач по формулам площади, периметра и объема.			
88	6	Формулы.			
89	7	Скорость. Время. Расстояние.			
90	8	Формула пути: $S = v \cdot t$			
91	9	Решение задач по формуле пути.			<ul style="list-style-type: none"> • Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. <p>Систематизировать основные свойства вычитания, использовать их для упрощения вычислений.</p>
92	10	Построение формул зависимости между величинами, описывающими движение с использованием числового луча.			<ul style="list-style-type: none"> • Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. <p>Систематизировать основные свойства вычитания, использовать их для упрощения вычислений.</p>
93	11	Построение формул зависимости между величинами, описывающими движение с использованием таблиц.			<ul style="list-style-type: none"> • Фиксировать шаги учебной деятельности, определять место и причину затруднения в коррекционной деятельности. <p>Оценивать свое умение это делать.</p>
94	12	Решение задач на движение с использованием схем.			<ul style="list-style-type: none"> • Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи. • Изготавливать модель куба по ее развертке. <p>Строить формулы площади и периметра прямоугольника, площади и периметра квадрата, объема прямоугольного параллелепипеда.</p>
95	13	Решение задач на движение с использованием таблиц.			
96	14	Решение задач на движение с использованием схем и таблиц.			
97	15	Решение задач на движение.			
98	16	Математический диктант №6. Решение задач на движение.			<ul style="list-style-type: none"> • Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Систематизировать основные свойства вычитания, использовать их для упрощения вычислений.
99	17	Решение задач на движение.			<ul style="list-style-type: none"> • Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. • Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>
100	18	Контрольная работа №9 по			

		теме: «Решение задач на движение».			<ul style="list-style-type: none"> • Строить и применять алгоритм умножения на двузначное число и сводящихся к нему случаев умножения круглых чисел.
101	19	Умножение на двузначное число.			<ul style="list-style-type: none"> • Записывать умножения на двузначное число в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе.
102	20	Стоимость, цена, количество товара. Формула стоимости: $C=a \cdot n$.			<ul style="list-style-type: none"> • Строить формулу стоимости, использовать ее для решения задач на покупку товара. • Моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц.
103	21	Умножение на двузначное число. Формула стоимости.			<p>Фиксировать с помощью равенства отношения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определять делители и кратные заданного числа. <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p>
104	22	Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на двузначное число.			<ul style="list-style-type: none"> • Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. <p>Систематизировать основные свойства вычитания, использовать их для упрощения вычислений.</p>
105	23	Решение задач на стоимость.			
106	24	Умножение на двузначное число. Решение задач на стоимость.			<ul style="list-style-type: none"> • Строить и применять алгоритм умножения на двузначное число и сводящихся к нему случаев умножения круглых чисел.
107	25	Умножение на трёхзначное число.			<p>Записывать умножения на двузначное число в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе.</p>
108	26	Умножение на трёхзначное число.			
109	27	Математический диктант №7. Умножение на трёхзначное число.			
110	28	Работа, производительность, время работы. Формула работы: $A=v \cdot t$			<ul style="list-style-type: none"> • Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. • Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>
111	29	Решение задач на работу.			<ul style="list-style-type: none"> • Фиксировать с помощью равенства отношения.

					<ul style="list-style-type: none"> • Определять делители и кратные заданного числа. <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p>
112	30	Решение задач на работу.			<ul style="list-style-type: none"> • Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. • Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>
113	31	Умножение на двузначное и трёхзначное число. Решение задач на движение, стоимость, работу.			
114	32	Контрольная работа №10 по теме: «Решение задач на формулу пути, стоимости, работы».			
115	33	Решение задач по формуле пути, стоимости, работы.			
116	34	Формула произведения: $a=b \cdot c$.			
117	35	Решение задач разных типов.			<ul style="list-style-type: none"> • Строить и применять алгоритм умножения на трехзначное число и сводящихся к нему случаев умножения круглых чисел. <p>Записывать умножения на трехзначное число в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе.</p>
118	36	Классификация задач.			<ul style="list-style-type: none"> • Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. <p>Систематизировать основные свойства вычитания, использовать их для упрощения вычислений.</p>
119	37	Решение задач разных типов.			<ul style="list-style-type: none"> • Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи. • Изготавливать модель куба по ее развертке. <p>Строить формулы площади и периметра прямоугольника, площади и периметра квадрата, объема прямоугольного параллелепипеда.</p>
120	38	Решение задач разных типов.			<ul style="list-style-type: none"> • Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. • Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.

					<ul style="list-style-type: none"> • Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
121	39	Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на трёхзначное число.			<ul style="list-style-type: none"> • Определять, обосновывать и опровергать истинность и ложность равенств и неравенств. • Различать выражения, равенства и уравнения. • Повторять и систематизировать знания и видах и способах решения простых уравнений. <p>Строить и применять алгоритм решения составных уравнений.</p>
122	40	Умножение многозначных чисел.			
123	41	Математический диктант №8. Умножение многозначных чисел.			
124	42	Умножение многозначных чисел.			<ul style="list-style-type: none"> • Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. • Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>
125	43	Контрольная работа №11 по теме: «Умножение многозначных чисел».			
126	1	Нумерация, сложение и вычитание многозначных чисел (в пределах миллиарда).			
127	2	Свойства арифметических действий.			
128	3	Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.			
129	4	Уравнение. Корень уравнения. Решение составных уравнений.			

130	5	Формулы площади и периметра и прямоугольника.			
131	6	Формула объёма прямоугольного параллелепипеда.			
132	7	Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел.			
133	8	Умножение многозначных чисел. Деление на однозначное число.			
134	9	Итоговая контрольная работа (№12).			
135	10	Решение текстовых задач с соответствующими случаями действий над числами.			
136	11	Систематический перебор вариантов. Дерево выбора.			
		ИТОГО: 136 часов	К.р. 12	М.д. 8	

Тематическое планирование уроков математики в 4 классе (136 часов- 4 часа в неделю)

№	Тема урока	часы	к/р., с.р.	Характеристика деятельности учащихся
	<i>1 четверть</i>	33 ч		
1-2	Повторение.	2		
3-8	Неравенства. Решение неравенства. Строгое и нестрогое неравенство. Двойное неравенство.	6	С.р.- стр.3,5	<p>Решать неравенства на множестве целых неотрицательных чисел на наглядной основе (числовой луч), находить множество решений неравенства.</p> <p>Строить высказывания, используя логические связи «и», «или», обосновывать и опровергать высказывания (частные, общие, о существовании).</p> <p>Упорядочивать информацию по заданному основанию. Читать и записывать неравенства – строгие, нестрогие, двойные и др.</p> <p>Повторять основной материал, изученный в 3 классе: нумерацию, действия с многозначными числами, решение задач и уравнений изученных видов, множества и операции над ними и др.</p>

9-15	Оценка суммы, разности, произведения, частного. Прикидка результатов арифметических действий.	7	С.р.- стр.7,9	Наблюдать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий, фиксировать их в речи и с помощью эталона. Исследовать ситуации, требующие предварительной оценки, прогнозирования. Прогнозировать результат вычисления, выполнять оценку и прикидку арифметических действий. Различать прямую, луч и отрезок, находить точки их пересечения, определять принадлежность точки и прямой, виды углов, многоугольников. Составлять задачи с различными величинами, но имеющие одинаковые решения
16	Контрольная работа №1: «Неравенства. Оценка и прикидка результатов арифметических действий».	1	К/р- стр. 11	Сравнивать значения выражений на основе взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий, находить значения числовых и буквенных выражений при заданных значениях букв, исполнять вычислительные алгоритмы. Выполнять задания поискового и творческого характера. Позитивно относиться к создаваемым самим учеником или одноклассниками уникальным результатам в учебной деятельности.
17-18	Деление с однозначным частным.	2	С.р.- стр.13	Строить и применять алгоритмы деления многозначных чисел (с остатком и без остатка), проверять правильность выполнения действий с помощью прикидки, алгоритма, вычислений на калькуляторе.
19-23	Деление на двузначное и трёхзначное число.	5	С.р.- стр. 15,17	Преобразовывать единицы длины, площади, выполнять с ними арифметические действия. Упрощать выражения, заполнять таблицы, анализировать данные таблиц. Сравнивать текстовые задачи, находить в них сходство и различие, составлять задачи с различными величинами, имеющими одно и то же решение. Исследовать свойства чисел, выдвигать гипотезу, проверять ее для конкретных значений чисел, находить закономерности. Применять простейшие правила ответственного отношения к своей учебной деятельности и оценивать свое умение это делать.
24-25	Оценка площади. Приближенное вычисление площадей.	2	С.р.- стр. 19	Делать оценку площади, строить и применять алгоритм вычисления площади фигуры неправильной формы с помощью палетки. Строить графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить формулы зависимостей между величинами.
26	Контрольная работа №2: «Деление на двузначное и трёхзначное число. Оценка площади».	1	К/р- стр. 21	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов

				действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
27-28	Измерения и дроби. Из истории дробей.	2		Осознавать недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Решать старинные задачи на дроби на основе графических моделей.
29-31	Доли. Сравнение долей.	3	С.р.- стр.23	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
32-33	Нахождение доли числа. Проценты.	2		Наглядно изображать доли, дроби с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Записывать доли и дроби, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби, записывать сотые доли величины с помощью знака процента (%).
34	Нахождение числа по доле.	1		Строить алгоритмы решения задач на части, использовать их для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок.
	2 четверть			
35-36	Задачи на доли.	2	С.р.- стр.25	Находить часть (процент) числа и число по его части (проценту), моделировать решение задач на части с помощью схем.
37-39	Дроби. Сравнение дробей.	3	С.р.- стр.27	Строить на наглядной основе алгоритмы решения задач на части, использовать их для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок.
40	Нахождение части от числа.	1		
41	Нахождение числа по его части.	1	С.р.- стр.29	Различать и изображать прямоугольный треугольник, достраивать до прямоугольного прямоугольника, находить его площадь по известным длинам катетов.
42-43	Задачи на дроби.	2		
44	Площадь прямоугольного треугольника.	1		Строить общую формулу площади прямоугольного треугольника: $S = (a \cdot b) : 2$, использовать ее для решения геометрических задач. Находить площадь фигур, составленных из прямоугольников и прямоугольных треугольников. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять простейшие приемы положительного само мотивирования к учебной деятельности и оценивать свое умение это делать.
45	Деление и дроби.	1		Строить на наглядной основе алгоритм решения задач на часть (процент),
46-47	Задачи на нахождение части,	2	С.р.-	которую одно число составляет от другого, применять его для обоснования

	которую одно число составляет от другого.		стр.31	правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок.
48	Контрольная работа №3: «Задачи на доли и дроби».	1	К/р-стр.33	Решать задачи на дроби, моделировать их с помощью схем. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять правила поведения в коммуникативной позиции «организатора» и оценивать свое умение это делать.
49-51	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	3	С.р.-стр.35	Строить на наглядной основе и применять правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Различать правильные и неправильные дроби, иллюстрировать их с помощью геометрических фигур.
52	Правильные и неправильные дроби.	1		Систематизировать решение задач на части (три типа), распространить их на случай, когда части неправильные.
53	Правильные и неправильные части величин.	1	С.р.-стр.37	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.
54-55	Задачи на части с неправильными дробями.	2		Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.
56	Смешанные числа.	1		Изображать дроби и смешанные числа с помощью геометрических фигур и на числовом луче, записывать их, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби, смысл целой и дробной части смешанного числа.
57	Выделение целой части из неправильной дроби.	1		
58	Запись смешанного числа в виде неправильной дроби.	1	С.р.-стр.39	Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, и обратно
59	Преобразование смешанных чисел в неправильную дробь и обратно.	1	С.р.-стр.41	Строить на наглядной основе и применять для вычислений алгоритмы сложения и вычитания смешанных чисел с одинаковыми знаменателями в дробной части, обосновывать с помощью алгоритма правильность действий, осуществлять пошаговый самоконтроль, коррекцию своих ошибок.
60	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1		
61-64	Сложение и вычитание смешанных чисел с переходом через единицу.	4	С.р.-стр.43-45	Решать составные уравнения с комментированием по компонентам действий. Составлять задачи по заданным способам действий, схемам, таблицам, выражениям. Применять правила командной работы в совместной учебной деятельности и оценивать свое умение это делать.
	3 четверть			Применять простейшие правила ведения дискуссии, фиксировать существенные отличия от спора и оценивать свое умение это делать.

65	Сложение и вычитание смешанных чисел с 0.	1		Систематизировать и записывать в буквенном виде свойства натуральных чисел и частные случаи сложения и вычитания с 0 и 1, распространять их на сложение и вычитание дробей и смешанных чисел.
66-67	Рациональные вычисления со смешанными числами.	2		
68	Контрольная работа №4: «Сложение и вычитание смешанных чисел. Преобразование смешанных чисел в неправильную дробь и обратно».	1	К/р-стр.47	Сравнивать разные способы сложения и вычитания дробей и смешанных чисел, выбирать наиболее рациональные способ. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять правила и приемы бесконфликтного взаимодействия в учебной деятельности, а в спорной ситуации – приемы выхода из конфликтной ситуации и оценивать свое умение это делать.
69	Шкалы.	1		Определять цену деления шкалы, строить шкалы по заданной цене деления, находить число, соответствующее заданной точке на шкале.
70	Числовой луч.	1		
71	Координаты на луче.	1		Изображать на числовом луче натуральные числа, дроби, сложение и вычитание чисел. Определять координаты точек координатного луча, находить расстояние между ними. Строить модели движения точек на координатном луче по формулам и таблицам.
72-73	Расстояние между точками координатного луча.	2	С.р.-стр.49	
74-75	Движение точек по координатному лучу.	2	С.р.-стр.51	
76	Одновременное движение по координатному лучу.	1		
77-80	Скорость сближения и скорость удаления.	4	С.р.-стр.53	Систематизировать виды одновременного равномерного движения двух объектов: навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием. Исследовать зависимости между величинами при одновременном равномерном движении объектов по координатному лучу, заполнять таблицы, строить формулы скорости сближения и скорости удаления объектов ($v_{\text{сбл.}} \times = v_1 + v_2$ и $v_{\text{уд.}} \times = v_1 - v_2$), применять их для решения задач на одновременное движение.
81	Встречное движение.	1		
82	Движение в противоположных направлениях.	1		Исследовать изменение расстояния между одновременно движущимися объектами для всех 4 выделенных случаев одновременного движения, заполнять таблицы, выводить соответствующие формулы, применять их для решения составных задач на одновременное движение.
83	Встречное движение и движение в противоположных направлениях.	1		
84	Движение вдогонку.	1		
85	Движение с отставанием.	1	С.р.-стр.55	
86	Движение вдогонку и движение с отставанием.	1	С.р.-стр.57	
87-90	Формула одновременного движения.	4	С.р.-стр.59	Строить формулу одновременного движения ($s = v_{\text{сбл.}} \times t_{\text{встр.}}$), применять ее для решения задач на движение.
91-92	Задачи на одновременное движение всех типов.	2	С.р.-стр.61	Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.

93	Контрольная работа №5: «Задачи на одновременное движение».	1	К/р-стр.63	Строить формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц. Выполнять задания поискового и творческого характера.
94-95	Действия над составными именованными числами.	2	С.р.-стр.67	Преобразовывать, сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить на число значения величин. Исследовать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения площади к другим. Упорядочивать единицы площади и устанавливать соотношения между ними.
96	Новые единицы площади: ар, гектар.	1		
97	Сравнение углов.	1		Моделировать разнообразные ситуации расположения углов в пространстве и на плоскости, описывать их, сравнивать углы на глаз, непосредственным наложением и с помощью различных мерок.
98	Развёрнутый угол. Смежные углы.	1		Моделировать разнообразные ситуации расположения углов в пространстве и на плоскости, описывать их, сравнивать углы на глаз, непосредственным наложением и с помощью различных мерок. Измерять углы и строить с помощью транспорта. Распознавать и изображать развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральные и вписанные в окружность углы. Исследовать свойства фигур с помощью простейших построений и измерений (свойство суммы углов треугольника, центрального угла окружности и т.д.), выдвигать гипотезы, делать вывод об отсутствии у нас пока метода их обоснования. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять утонченный алгоритм исправления ошибок и алгоритм проведения рефлексии своей учебной деятельности.
99	Измерение углов.	1		
100	Угловой градус.	1		
101	Транспортир.	1		
102	Сумма и разность углов.	1		
103	Сумма углов треугольника.	1		
104	Измерение углов транспортиром.	1	С.р.-стр.69	
105-107	Построение углов с помощью транспорта. Вписанный, центральный угол.	3	С.р.-стр.71	
108-110	Круговые, столбчатые и линейные диаграммы.	3	С.р.-стр.73	Читать, строить, анализировать и интерпретировать данные круговых, столбчатых и линейных диаграмм.
111	Контрольная работа №6: «Действия с именованными числами. Измерение и построение углов с помощью транспорта».	1	К/р-стр.75	Находить необходимую информацию в учебной и справочной литературе. Строить формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц. Систематизировать изученные формулы зависимостей между величинами. Выполнять задания поискового и творческого характера.

112	Игра «Морской бой». Пара элементов.	1		Строить координатный угол, обозначать начало координат, ось абсцисс, ось ординат, координаты точек внутри угла и на осях, определять координаты точек, строить точки по их координатам.
113-114	Передача изображений.	2	С.р.-стр.77	Кодировать и передавать изображения, составленные из одной или нескольких ломаных линий.
115	Координаты на плоскости.	1		Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, сравнивать и находить значения выражения на основе свойств чисел и взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий, вычислять площадь фигур и объем прямоугольного параллелепипеда.
116-117	Построение точек по их координатам.	2		Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.
118	Точки на осях координат.	1		Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.
119	Кодирование фигур на плоскости.	1	С.р.-стр.79	Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.
120	Координатный угол.	1		Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
121	График движения.	1		Строить графики движения по словесному описанию, формулам, таблицам.
122-125	Чтение и построение графиков движения всех видов.	4	С.р.-стр.81	
126	Контрольная работа №7: «Координаты на плоскости. График движения».	1	К/р-стр.83	
127-136	Задачи на повторение. Переводная контрольная работа. Итоговая контрольная работа.	10	К/р-стр.90, 91	Читать, анализировать, интерпретировать графики движения, составлять по ним рассказы.

Планируемые результаты изучения учебного курса

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Раздел «Числа и величины»	
<ul style="list-style-type: none"> читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона; устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); 	<ul style="list-style-type: none"> классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия; выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои

<ul style="list-style-type: none"> • группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку; • читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр). 	<p>действия.</p>
<p>Раздел «Арифметические действия»</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов, письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком); • выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1); • выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение; • вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок). 	<p>Выполнять действия с величинами; использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений; проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).</p>
<p>Раздел «Работа с текстовыми задачами».</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами и взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий; • решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия); • оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); • решать задачи в 3—4 действия; • находить разные способы решения задачи.
<p>Раздел «Пространственные отношения. Геометрические фигуры».</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости; • распознавать, называть, изображать геометрические фигуры: точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг; • выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника; • использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач; 	<ul style="list-style-type: none"> • распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• распознавать и называть геометрические тела: куб, шар;• соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур. | |
|---|--|

Контроль за усвоением УУД

Оценка усвоения знаний и умений в предлагаемом учебно-методическом курсе математики осуществляется в процессе повторения и обобщения, выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного практически на каждом уроке.

В курсе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний: самоконтроль – при введении нового материала, «взаимоконтроль» - в процессе его отработки, обучающий контроль – в системе обучающих самостоятельных работ, текущий контроль – при проведении контрольных работ в течение учебного года, итоговый контроль.

Важную роль в проведении контроля с точки зрения выстраивания *дифференцированного подхода к учащимся* имеют тетради для *самостоятельных и контрольных работ*. Они включают, в соответствии с принципом минимакса, не только обязательный минимум (необходимые требования), который *должны* усвоить все ученики, но и максимум, который они *могут* усвоить. При этом задания разного уровня сложности выделены в группы: задания необходимого, программного и максимального уровней, при этом ученики *должны* выполнить задания необходимого уровня, и *могут* выбирать задания других уровней как дополнительные и необязательные; акцент работ сделан на обязательном минимуме и самых важнейших положениях максимума (минимакс).

Организация самостоятельной работы:

При проведении самостоятельных работ, прежде всего, ставится цель выявить уровень математической подготовки детей и своевременно устранить имеющиеся пробелы знаний. В конце каждой самостоятельной работы проводится работа над ошибками. На первых порах учитель помогает детям в выборе заданий, позволяющих своевременно исправить допущенные ошибки.

Самостоятельные работы рассчитаны на 15 -20 минут. Если ребенок не успевает выполнить задания самостоятельной работы в отведенный срок, он после проверки работ учителем дорабатывает эти задания дома.

Оценка за самостоятельные работы объявляется после того, как проведена работа над ошибками. Оценивается не только то, что ребёнок успел сделать во время урока, а то, как в итоге он поработал над материалом. Поэтому хорошим или отличным баллом могут быть оценены даже самостоятельные работы, которые на уроке написаны не слишком удачно. В самостоятельных работах принципиально важно качество работы над собой и оценивается только успех. Самостоятельные работы проводятся примерно 1-2 раза в неделю после изучения темы.

Контрольный мониторинговый блок:

Контрольные работы подводят итог работе. В отличие от самостоятельных работ, основная функция контрольных работ – это именно контроль знаний. С самых первых шагов ребёнка приучают к тому, что во время контроля знаний он должен быть особенно внимательным и точным в своих действиях.

Результаты контрольной работы, как правило, не исправляются – к контролю знаний нужно готовиться до него, а не после. Самостоятельная работа должна давать определенную гарантию того, что контрольная работа будет написана успешно.

Основной принцип проведения контроля знаний – минимизация стресса детей. Атмосфера в классе должна быть спокойной и доброжелательной. Спокойная атмосфера во время контрольных работ определяется той большой подготовительной работой, которая проведена предварительно и которая снимает все поводы для беспокойства.

На контрольные работы отводится от 30 до 45 минут. Если кто-то из детей на контрольных работах не укладывается в отведённое время, то на начальных этапах обучения можно выделить для него дополнительно некоторое время, чтобы дать возможность спокойно закончить работу. Такое «дописывание» работы исключено при проведении самостоятельных работ. Зато в контрольных работах не предусмотрена последующая «доработка» - оценивается результат. Оценка за контрольную работу исправляется, как правило, в следующей контрольной работе.

Контрольные работы проводятся 2-3 раза в четверть. В конце года дети сначала пишут переводную работу, определяющую способность к продолжению обучения в следующем классе в соответствии с государственным стандартом знаний, а затем – итоговую контрольную работу.

Критерии и нормы оценки результатов образования

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования в школе разработана система оценки, ориентированная на выявление и оценку образовательных достижений учащихся с целью итоговой оценки подготовки выпускников на ступени начального общего образования.

Особенностями системы оценки являются:

- комплексный подход к оценке результатов образования (оценка предметных, метапредметных и личностных результатов общего образования);
- использование планируемых результатов освоения основных образовательных программ в качестве содержательной и критериальной базы оценки;
- оценка успешности освоения содержания отдельных учебных предметов на основе системно-деятельностного подхода, проявляющегося в способности к выполнению учебно-практических и учебно-познавательных задач;
- оценка динамики образовательных достижений обучающихся;
- сочетание внешней и внутренней оценки как механизма обеспечения качества образования;
- использование персонифицированных процедур итоговой оценки и аттестации обучающихся и неперсонифицированных процедур оценки состояния и тенденций развития системы образования;
- уровневый подход к разработке планируемых результатов, инструментария и представлению их;
- использование накопительной системы оценивания (портфолио), характеризующей динамику индивидуальных образовательных достижений;
- использование наряду со стандартизированными письменными или устными работами таких форм и методов оценки, как проекты, практические работы, творческие работы, самоанализ, самооценка, наблюдения и др.;
- использование контекстной информации об условиях и особенностях реализации образовательных программ при интерпретации результатов педагогических измерений.

Достижение предметных результатов обеспечивается за счет основных учебных предметов. Поэтому объектом оценки предметных результатов является способность учащихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи. Оценка достижения предметных результатов ведётся как в ходе текущего и промежуточного оценивания, так и в ходе выполнения итоговых проверочных работ.

Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся по математике

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

- Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
- Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.
- Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе. К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа. Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.
- Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.
- Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).
- Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Критерии ошибок

К ошибкам относятся:

- незнание формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять;
- незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К недочетам относятся:

- нерациональное решение;
- опiski;
- недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Начальное образование существенно отличается от всех последующих этапов образования, в ходе которого изучаются систематические курсы. В связи с этим и оснащение учебного процесса на этой образовательной ступени имеет свои особенности, определяемые как спецификой обучения и воспитания младших школьников в целом, так и спецификой курса «Математика» в частности.

Возрастные психологические особенности младших школьников делают необходимым формирование моделирования как универсального учебного действия. Оно осуществляется в рамках практически всех учебных предметов начальной школы, но для математики это действие представляется наиболее важным, так как создаёт важнейший инструмент для развития у детей познавательных универсальных действий.

Поэтому принцип наглядности является одним из ведущих принципов обучения в начальной школе, так как именно наглядность лежит в основе формирования умения работать с моделями.

В связи с этим главную роль играют средства обучения, включающие **наглядные пособия**:

- 1) *натуральные пособия* (реальные объекты живой и неживой природы, объекты-заместители);
- 2) *изобразительные наглядные пособия* (рисунки, схематические рисунки, схемы, таблицы).

Другим средством наглядности служит оборудование для **мультимедийных демонстраций** (*компьютер, медиапроектор, DVD-проектор, видеомagneтофон, Smart board* и др.). Оно благодаря Интернету и единой коллекции цифровых образовательных ресурсов позволяет обеспечить наглядный образ к подавляющему большинству тем курса «Математика».

Наряду с принципом наглядности в изучении курса «Математика» в начальной школе важную роль играет принцип предметности, в соответствии с которым учащиеся осуществляют **разнообразные действия с изучаемыми объектами**. В ходе подобной деятельности у школьников формируются практические умения и навыки по измерению величин, конструированию и моделированию предметных моделей, навыков счёта, осознанное усвоение изучаемого материала. На начальном этапе (1-2 класс) предусматривается проведение значительного числа предметных действий, обеспечивающих мотивацию, развитие внимания и памяти младших школьников. Исходя из этого, второе важное требование к оснащённости образовательного процесса в начальной школе при изучении математики состоит в том, что среди средств обучения в обязательном порядке должны быть представлены *объекты для выполнения предметных действий, а также разнообразный раздаточный материал*.

Раздаточный материал для такого рода работ должен включать реальные объекты (различные объекты живой и неживой природы), изображения реальных объектов (разрезные карточки, лото), предметы – заместители реальных объектов (счётные палочки, раздаточный геометрический материал), карточки с моделями чисел, демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развёртки геометрических тел.

В ходе изучения курса «Математика» младшие школьники на доступном для них уровне овладевают **методами познания**, включая моделирование ситуаций, требующих упорядочения предметов и математических объектов (по длине, массе, вместимости и времени), наблюдение, измерение, эксперимент (статистический).

Для этого образовательный процесс должен быть оснащён необходимыми *измерительными приборами: весами, часами и их моделями, размеченные и неразмеченные линейки, циркули, наборы угольников, мерки.*

Для реализации программного содержания используются следующие учебники и учебные пособия.

Учебно-методический комплект:

1. Л.Г.Петерсон. Математика. 1- 4 класс. В 3 ч. – М.: Баласс, 2013.
2. Л.Г.Петерсон. Математика. 1 – 4 класс: Методические рекомендации. Пособие для учителей. Изд-е 2, переработанное и дополненное. – М.: Издательство «Ювента», 2008.
3. Л.Г.Петерсон. Самостоятельные и контрольные работы по математике для начальной школы 1-3 и 1-4. Выпуск 1. – М.: Баласс, 2010.
4. Электронное приложение к учебнику математики Л.Г.Петерсон.
5. Л.Г.Петерсон. Сценарий уроков к учебнику "Математика" для начальной школы по программе "Учусь учиться". 1-4 класс. В 3 ч.
6. Л.Г.Петерсон, М.А.Кубышева, Е.Е.Мазурина, И.В.Зайцева. Учусь учиться, или Приключения Смайлика. Демонстрационное пособие для работы по технологии деятельностного метода "Школа 2000..." (Для работы в 1-6 классах).
7. Л.Г.Петерсон, И.Г.Липатникова. Устные упражнения на уроках математики. 1 - 2 класс.
8. Л.Г.Петерсон Программа "Учусь учиться" курса математики для 1-4 классов.
9. Л.Г.Петерсон, С.Е.Мазурина, И.В.Зайцева. Невероятные приключения первоклассника в Тридевятом царстве или История о том, ЧТО ЗНАЧИТ УЧИТЬСЯ.
10. Л.Г.Петерсон. Построй свою математику. Блок-тетрадь эталонов. 1 класс.

Дополнительная литература:

- 1.Автор: Максимова Т.Н. Поурочные разработки по математике: 1 класс.- М.: ВАКО, 2009
- 2.Автор: Петерсон Л.Г. Математика, 1 класс. Методические рекомендации. Пособие для учителей. – М.: «Баласс», 2007
- 3.Автор: Петерсон Л.Г., Липатникова И.Г. Устные упражнения на уроках математики, 1 кл.- М.: «Школа 2000...», 2007
- 4.Авторы: Мальцева Е.В., Шашкова Т.В. Развивающие упражнения по математике для начальных классов. – Йошкар-Ола: Редакция журнала «Марий Эл учитель»: Приложение к журналу, 2006
- 5.Автор: Волина В. «Математические задачи в стихах для тех, кто умеет считать до 10», М.: ООО «Дрофа», 2006
- 6.Автор: Т.К.Жикалкина . Игровые и занимательные задания по математике для 1 класса. М.: Просвещение.
- 7.Авторы: Уткина Н.Г., Улитина Н.В., Юдачева Т.В. Сборник упражнений и работ по математике для начальной школы. 1-2 классы. Методическое пособие для учителя.- М.АРКТИ, 2005
- 8.Контрольные работы и тесты по математике : 1-4 классы/ С.И.Волкова, И.С.Ордынкина. – Тула: Родничок: М.: Астрель: АСТ, 2007
- 9.Математика. Итоговое тестирование 1 класс, Узорова О.В., Нефедова Е.А. – М.: Издательство Астрель, 2010

10. Автор: Рудницкая В.Н. Тематические и итоговые контрольные работы по математике в начальной школе: метод. пособие. – М.: Дрофа, 2005