

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЛИЦЕЙ № 36 ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

ПРИНЯТО  
педагогическим советом  
Протокол № 1  
от «31» августа 2015 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
№ 281  
от «31» августа 2015 г.

**Рабочая программа  
по математике  
для 2 –а класса**

(Программа составлена на основе  
сборника программ начального общего образования  
системы развивающего обучения Л.В. Занкова;  
составители: Н.В. Нечаева, С.В. Бухалова.  
Рекомендовано Министерством образования  
и науки Российской Федерации)

Составитель: учитель начальных классов  
НОУ лицей № 36 ОАО «РЖД» г. Иркутска

---

Ступницкая Татьяна Владимировна,  
высшая квалификационная категория,  
педагогический стаж 26 лет

2015 – 2016 уч.год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К КУРСУ

Рабочая программа по математике для 2 а класса НОУ «Лицей №36 ОАО «РЖД» составлена на основе Примерной программы начального общего образования по математике, являясь частью системы развивающего обучения Л.В. Занкова и авторской программы И.И. Аргинской, Е.И.Ивановской, С.Н. Кормишиной, которая обеспечена учебником (И.И. Аргинская, Е.И.Ивановская, С.Н. Кормишина. Математика: Учебник для 2 класса: В 2 ч.-Самара: Издательство «Учебная литература»: ИД «Федоров», 2012.).

### Общая характеристика учебного предмета «Математика»

Курс математики, являясь частью системы развивающего обучения Л.В. Занкова, отражает характерные ее черты, сохраняя при этом свою специфику. Содержание курса направлено на решение **следующих задач**, предусмотренных ФГОС 2009 г. и отражающих планируемые результаты обучения математике в начальных классах:

- научить использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- создать условия для овладения основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретения навыков измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления о записи и выполнении алгоритмов;
- приобрести начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- научить выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять и интерпретировать данные.

Решению названных задач способствует особое структурирование определенного в программе материала.

Курс математики построен на интеграции нескольких линий: арифметики, алгебры, геометрии и истории математики. На уроках ученики раскрывают объективно существующие взаимосвязи, в основе которых лежит понятие числа. Пересчитывая количество предметов и обозначая это количество цифрами, дети овладевают одним из метапредметных умений - счетом. Числа участвуют в действиях (сложение, вычитание, умножение, деление); демонстрируют результаты измерений (длины, массы, площади, объема, вместимости, времени); выражают зависимости между величинами в задачах и т.д. Содержание заданий, а также результаты счета и измерений представляются в виде таблиц, диаграмм, схем. Числа используются для характеристики и построения геометрических фигур, в задачах на вычисление геометрических величин. Числа помогают установить свойства арифметических действий, знакомят с алгебраическими понятиями: выражение, уравнение, неравенство. Знакомство с историей возникновения чисел, возможность записывать числа, используя современную и исторические системы нумерации, создают представление о математике как науке, расширяющей общий и математический кругозор ученика, формируют интерес к ней, позволяют строить преподавание математики как непрерывный процесс активного познания мира.

Таким образом, **цели**, поставленные перед преподаванием математики, достигаются в ходе осознания связи между необходимостью описания и объяснения предметов, процессов, явлений окружающего мира и возможностью это сделать, используя количественные и пространственные отношения. Сочетание обязательного содержания и сверхсодержания (см. программу курса), а также многоаспектная структура заданий и дифференцированная система помощи создают условия для мотивации продуктивной познавательной деятельности у всех обучающихся, в том числе и одаренных и тех, кому требуется педагогическая поддержка. Содержательную основу для такой деятельности составляют логические задачи, задачи с неоднозначным ответом, с недостающими или избыточными данными, представление заданий в разных формах (рисунки, схемы, чертежи, таблицы, диаграммы и т.д.), которые

способствуют развитию критичности мышления, интереса к умственному труду.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Примерной программой по математике для начальной школы и направлена на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

**Основным содержанием программы по математике** в начальной школе является понятие натурального числа и действий с этими числами.

Основой первоначального знакомства с действиями сложения и вычитания является работа с группами предметов (множествами). Сложение рассматривается как объединение двух (или нескольких) групп в одну, вычитание - как разбиение группы на две. Такой подход позволяет, с одной стороны, построить познавательную деятельность детей на наиболее продуктивных для данной возрастной группы наглядно-действенном и наглядно-образном уровнях мышления, а с другой стороны, с первых шагов знакомства с действиями сложения и вычитания установить связь между ними. В процессе выполнения операций над группами предметов вводятся соответствующие символика и терминология.

В дальнейшем сложение рассматривается как действие, позволяющее увеличить число на несколько единиц, вычитание - как действие, позволяющее уменьшить число на несколько единиц, а также как действие, устанавливающее количественную разницу между двумя числами, т.е. отвечающее на вопрос, на сколько одно число больше (меньше) другого.

Важными аспектами при изучении арифметических действий являются знакомство с составом чисел первых двух десятков и составление таблицы сложения и таблицы умножения.

Внетабличное сложение и вычитание строится на выделении и осознании основных положений, лежащих в фундаменте алгоритма их выполнения: поразрядности выполнения каждой из этих операций и использования таблицы сложения для вычислений в каждом разряде.

Умножение рассматривается как действие, заменяющее сложение в случаях равенства слагаемых, а деление - как действие, обратное умножению, с помощью которого по значению произведения и одному множителю можно узнать другой множитель. Затем умножение и деление представляются и как действия, позволяющие увеличить или уменьшить число в несколько раз, а деление - как действие, с помощью которого можно узнать, во сколько раз одно число больше (меньше) другого. В связи с решением задач рассматриваются также случаи, приводящие к делению на равные части и к делению по содержанию.

В курсе математики изучаются основные свойства арифметических действий и их приложения:

- переместительное свойство сложения и умножения;
- сочетательное свойство сложения и умножения;

Применение этих свойств и их следствий позволяет составлять алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное число и формировать навыки рациональных вычислений.

Знакомство с понятиями равенства, неравенства, выражения и активная работа с ними позволяют расширить объем этих понятий в последующих классах. Рассмотрение ситуаций, в которых неизвестен один из компонентов арифметического действия, приводит к появлению равенств с неизвестным числом - уравнений.

Текстовые задачи являются важным разделом в преподавании математики. Умение решать их базируется на основе анализа той ситуации, которая отражена в данной конкретной задаче, и перевода ее на язык математических отношений.

Для формирования истинного умения решать задачи ученики прежде всего должны научиться исследовать текст, находить в нем нужную информацию, определять, является ли предложенный текст задачей, при этом выделяя в нем основные признаки этого вида заданий и его составные элементы и устанавливая между ними связи, определять количество действий, необходимое для получения ответа на вопрос задачи, выбирать действия и их порядок, обосновав свой выбор.

В ходе обучения в начальной школе ученикам предстоит решать задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»; задачи, содержащие зависимости, характеризующие процессы: движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объем работы);

задачи на расчет стоимости (цена, количество, стоимость), задачи на нахождение периодов времени (начало, конец, продолжительность события); а также задачи на нахождение части целого и целого по его доле.

Решение этих задач объединяет содержание курса математики с содержанием других предметов, построенных на текстовой основе, и особенно с курсами русского языка, литературного чтения и окружающего мира. Глубокая работа с каждым словом в тексте задачи является косвенным фактором, способствующим формированию и другого метапредметного умения - «вчитывания» в формулировки заданий и их понимания.

Значительное место в программе по математике для начальной школы занимает геометрический материал, что объясняется двумя основными причинами. Во-первых, работа с геометрическими объектами, за которыми стоят реальные объекты природы и сделанные человеком, позволяет, опираясь на актуальные для младшего школьника наглядно-действенный и наглядно-образный уровни познавательной деятельности, подниматься на абстрактный словесно-логический уровень; во-вторых, способствует более эффективной подготовке учеников к изучению систематического курса геометрии.

Изучение геометрических фигур начинается со знакомства с точкой и линией и рассмотрения их взаимного расположения. Сравнение разных видов линий приводит к появлению различных многоугольников, а затем - к знакомству с пространственными фигурами. Геометрические величины (длина, площадь, объем) изучаются на основе единого алгоритма, базирующегося на сравнении объектов и применении различных мерок. Умение строить различные геометрические фигуры и развертки пространственных фигур, находить площади и объемы этих фигур необходимо при выполнении различных поделок на уроках технологии, а также в жизни.

Работа по поиску, пониманию, интерпретации, представлению информации начинается с 1 класса. На изучаемом математическом материале ученики устанавливают истинность или ложность утверждений. На простейших примерах учатся читать и дополнять таблицы, и диаграммы, кодировать информацию в знаково-символической форме, составлять краткие записи задач в виде графических и знаковых схем. Ученики получают возможность научиться поиску способа решения задачи с помощью логических рассуждений, оформляя их в виде схемы. Диаграммы и схемы усложняются в последующих классах в двух направлениях: во-первых, увеличивается количество символов в схемах, во-вторых, они приобретают все более абстрактную форму (в соответствии с уровнем развития абстрактного мышления учащихся). В первом классе ученикам диаграммы предлагаются только для чтения, в дальнейшем детям предлагается дополнить диаграммы своими данными или подписями. Таблицы применяются в самых разных ситуациях: в качестве краткой записи условия задач, в качестве формы записи решения задач, как источник информации об изменении компонентов действия и для представления данных, собранных в результате несложных исследований.

Эта линия работы поддерживается программами и учебниками всех учебных предметов.

Таким образом, содержание курса математики построено с учетом межпредметной, внутрипредметной и надпредметной интеграции, что создает условия для организации учебно-исследовательской деятельности ребенка и способствует его личностному развитию.

### **Место учебного предмета «Математика» в учебном плане**

На предмет «Математика» для 2 класса базисным учебным планом начального общего образования отводится 136 часов (4 часа в неделю; 34 учебные недели).

### **Ценностные ориентиры содержания курса «Математика»**

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей и др.);
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека;
- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет учащемуся совершенствовать коммуникативную деятельность.

## **Результаты изучения учебного предмета**

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Примерной программой по математике для начальной школы и направлена на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

### **Личностные результаты:**

*У обучающегося будут сформированы:*

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- первоначальной ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

### **Метапредметные результаты:**

#### **Регулятивные:**

*Обучающийся научится:*

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;

- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

### **Познавательные:**

*Обучающийся научится:*

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- использовать рисуночные и символические варианты математической записи;
- кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме (до 15 предложений);
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

### **Коммуникативные:**

*Обучающийся научится:*

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;

- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

### **Предметные результаты:**

#### **Числа и величины**

*Обучающийся научится:*

- читать и записывать любое изученное число;
- определять место каждого из изученных чисел в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами;
- группировать числа по указанному или самостоятельно установленному признаку;
- устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
- называть первые три разряда натуральных чисел;
- представлять двузначные и трехзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых;
- дополнять запись числовых равенств и неравенств в соответствии с заданием;
- использовать единицу измерения массы (килограмм) и единицу вместимости (литр);
- использовать единицы измерения времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год) и соотношения между ними:  $60 \text{ мин} = 1 \text{ ч}$ ,  $24 \text{ ч} = 1 \text{ сут.}$ ,  $7 \text{ сут.} = 1 \text{ нед.}$ ,  $12 \text{ мес.} = 1 \text{ год}$ ;
- определять массу с помощью весов и гирь;
- определять время суток по часам;
- решать несложные задачи на определение времени протекания действия.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- классифицировать изученные числа по разным основаниям;
- записывать числа от 1 до 39 с использованием римской письменной нумерации;
- выбирать наиболее удобные единицы измерения величины для конкретного случая;
- понимать и использовать разные способы называния одного и того же момента времени.

#### **Арифметические действия**

*Обучающийся научится:*

- складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;
- использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления;
- выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;
- устанавливать порядок выполнения действий в сложных выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;
- находить значения сложных выражений, содержащих 2-3 действия;
- использовать термины: уравнение, решение уравнения, корень уравнения;
- решать простые уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого и делителя различными способами.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени);
- использовать переместительное и сочетательное свойства сложения и свойства вычитания для рационализации вычислений;

- применять переместительное свойство умножения для удобства вычислений;
- составлять уравнения по тексту, таблице, закономерности;
- проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений.

### **Работа с текстовыми задачами**

*Обучающийся научится:*

- выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;
- дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;
- выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;
- выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач, содержащих отношения «больше в ...», «меньше в ...», задач на расчет стоимости (цена, количество, стоимость), на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события);
- решать простые и составные (в 2 действия) задачи на выполнение четырех арифметических действий;
- составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- составлять задачи, обратные для данной простой задачи;
- находить способ решения составной задачи с помощью рассуждений от вопроса;
- проверять правильность предложенной краткой записи задачи (в 1-2 действия);
- выбирать правильное решение или правильный ответ задачи из предложенных (для задач в 1-2 действия).

### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

*Обучающийся научится:*

- чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами;
- определять вид треугольника по содержащимся в нем углам (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) или соотношению сторон треугольника (равносторонний, равнобедренный, разносторонний);
- сравнивать пространственные тела одного наименования (кубы, шары) по разным основаниям (цвет, размер, материал и т.д.).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- распознавать цилиндр, конус, пирамиду и различные виды призм: треугольную, четырехугольную и т.д.
- использовать термины: грань, ребро, основание, вершина, высота;
- находить фигуры на поверхности пространственных тел и называть их.

### **Геометрические величины**

*Обучающийся научится:*

- находить длину ломаной и периметр произвольного многоугольника;
- использовать при решении задач формулы для нахождения периметра квадрата, прямоугольника;
- использовать единицы измерения длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр и соотношения между ними:  $10 \text{ мм} = 1 \text{ см}$ ,  $10 \text{ см} = 1 \text{ дм}$ ,  $10 \text{ дм} = 1 \text{ м}$ ,  $100 \text{ мм} = 1 \text{ дм}$ ,  $100 \text{ см} = 1 \text{ м}$ .

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- выбирать удобные единицы измерения длины, периметра для конкретных случаев.

### **Работа с информацией**

*Обучающийся научится:*

- заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;



- читать простейшие столбчатые и линейные диаграммы.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;
- понимать информацию, заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения;
- выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;
- выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;
- строить простейшие высказывания с использованием логических связей «если ... то ...», «верно / неверно, что ...»;
- составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.

### **Основные виды учебной деятельности**

- ✓ Моделирование ситуаций, требующих упорядочения предметов и математических объектов (по длине, массе, вместимости, времени), описание явлений и событий с использованием величин.
- ✓ Обнаружение моделей геометрических фигур, математических процессов зависимостей в окружающем.
- ✓ Анализ и разрешение житейских ситуаций, требующих умения находить геометрические величины (планировка, разметка), выполнять построения и вычисления, анализировать зависимости.
- ✓ Прогнозирование результата вычисления, решения задачи.
- ✓ Планирование хода решения задачи, выполнения задания на измерение, вычисление, построение.
- ✓ Сравнение разных способов вычислений, решения задачи; выбор удобного способа.
- ✓ Накопление и использование опыта решения разнообразных математических задач.
- ✓ Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия, плана решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры.
- ✓ Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.
- ✓ Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельно проведенных опросов.
- ✓ Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.

### **Формы реализации программы**

- фронтальная;
- парная;
- групповая;

### **Методы реализации программы:**

- практический;
- объяснительно-иллюстративный;
- частично-поисковый;
- наблюдение;
- информативный;

### **Способы и средства:**

- технические средства;
- модели и таблицы;
- рисунки;
- дидактические материалы;

#### **Технологии:**

- информационно-коммуникативная;
- здоровьесберегающая;
- деятельностный подход.

### **Содержание программы. 2 класс (136 часов)**

#### **Числа и величины**

##### **Двузначные числа**

Завершение изучения устной и письменной нумерации двузначных чисел. Формирование представления о закономерностях образования количественных числительных, обозначающих многозначные числа.

Знакомство с понятием разряда. Разряд единиц и разряд десятков, их место в записи чисел.

Сравнение изученных чисел. Первое представление об алгоритме сравнения натуральных чисел.

Представление двузначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

##### **Трехзначные числа**

Образование новой единицы счета - сотни. Различные способы образования сотни при использовании разных единиц счета.

Счет сотнями в пределах трехзначных чисел. Чтение и запись сотен. Разряд сотен.

Чтение и запись трехзначных чисел. Устная и письменная нумерация изученных чисел.

Общий принцип образования количественных числительных на основе наблюдения за образованием названий двузначных и трехзначных чисел.

Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение трехзначных чисел.

##### **Римская письменная нумерация**

Знакомство с цифрами римской нумерации: I, V, X. Значения этих цифр.

Правила образования чисел при повторении одной и той же цифры, при различном расположении цифр.

Переход от записи числа арабскими цифрами к их записи римскими цифрами и обратно.

Сравнение римской письменной нумерации с десятичной позиционной системой записи. Выявление преимуществ позиционной системы.

Знакомство с алфавитными системами письменной нумерации (например, древнерусской). Сравнение такой системы с современной и римской системами нумерации.

##### **Величины**

Знакомство с понятием массы. Сравнение массы предметов без ее измерения.

Использование произвольных мерок для определения массы.

Общепринятая мера массы - килограмм.

Весы как прибор для измерения массы. Их разнообразие.

Понятие о вместимости. Установление вместимости с помощью произвольных мерок.

Общепринятая единица измерения вместимости - литр.

Понятие о времени. Происхождение таких единиц измерения времени, как сутки и год.

Единицы измерения времени - минута, час.

Соотношения: 1 сутки = 24 часа, 1 час = 60 минут.

Прибор для измерения времени - часы. Многообразие часов.

Различные способы называния одного и того же времени (например, 9 часов 15 минут, 15 минут десятого и четверть десятого, 7 часов вечера и 19 часов и т.д.).

Единица измерения времени - неделя.

Соотношение: 1 неделя = 7 суток.

Знакомство с календарем. Изменяющиеся единицы измерения времени - месяц, год.

## **Арифметические действия**

### **Сложение и вычитание**

Сочетательное свойство сложения и его использование при сложении двузначных чисел.

Знакомство со свойствами вычитания: вычитание числа из суммы, суммы из числа и суммы из суммы.

Сложение и вычитание двузначных чисел. Знакомство с основными положениями алгоритмов выполнения этих операций: поразрядность их выполнения, использование таблицы сложения при выполнении действий в любом разряде.

Письменное сложение и вычитание двузначных чисел: подробная запись этих операций, постепенное сокращение записи, выполнение действий столбиком.

Выделение и сравнение частных случаев сложения и вычитания двузначных чисел. Установление иерархии трудности этих случаев.

Изменение значений сумм и разностей при изменении одного или двух компонентов.

### **Умножение и деление**

Понятие об умножении как действии, заменяющем сложение одинаковых слагаемых. Знак умножения ( $\bullet$ ).

Термины, связанные с действием умножения: произведение, значение произведения, множители. Смысловое содержание каждого множителя с точки зрения связи этого действия со сложением.

Составление таблицы умножения.

Переместительное свойство умножения и его использование для сокращения таблицы умножения.

Особые случаи умножения. Математический смысл умножения числа на единицу и на нуль.

Деление как действие, обратное умножению. Знак деления ( $:$ ).

Термины, связанные с действием деления: частное, значение частного, делимое, делитель.

Использование таблицы умножения для выполнения табличных случаев деления.

Особые случаи деления - деление на единицу и деление нуля на натуральное число. Невозможность деления на нуль.

Умножение и деление как операции увеличения и уменьшения числа в несколько раз.

### **Сложные выражения**

Классификация выражений, содержащих более одного действия.

Порядок выполнения действий в выражениях без скобок, содержащих более одного действия одной ступени.

Порядок выполнения действий в выражениях без скобок, содержащих действия разных ступеней.

Порядок выполнения действий в выражениях со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней.

## **Элементы алгебры**

Понятие об уравнении как особом виде равенств. Первое представление о решении уравнения. Корень уравнения.

Нахождение неизвестных компонентов действия (сложения, вычитания, умножения и деления) различными способами (подбором, движением по натуральному ряду, с помощью таблиц сложения и вычитания, на основе связи между действиями).

Знакомство с обобщенной буквенной записью изученных свойств действий.

## **Работа с текстовыми задачами (в течение учебного года)**

Отличительные признаки задачи.

Выявление обязательных компонентов задачи: условия и вопроса, данных и искомого (искомых). Установление связей между ними.

Преобразование текстов, не являющихся задачей, в задачу.

Знакомство с различными способами формулировки задач (взаимное расположение условия и вопроса, формулировка вопроса вопросительным или побудительным предложением).

Простые и составные задачи. Решение задач, содержащих отношения «больше в ...», «меньше в ...»; задач на расчет стоимости (цена, количество, стоимость); задач на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события). Преобразование составной задачи в простую и простой в составную с помощью изменения вопроса или условия.

Поиск способа решения задачи с помощью рассуждений от вопроса. Составление логических схем рассуждений.

Обратные задачи: понятие об обратных задачах, их сравнение, установление взаимосвязи между обратными задачами, составление задач, обратных данной.

Зависимость между количеством данных задачи и количеством обратных к ней задач.

Краткая запись задачи: сокращение ее текста с точки зрения сохранения ее математического смысла.

Использование условных знаков в краткой записи задачи.

## **Пространственные отношения**

### **Геометрические фигуры**

Классификация треугольников по углам: остроугольные, прямоугольные, тупоугольные.

Классификация треугольников по соотношению сторон: разносторонние, равнобедренные и равносторонние.

Многоугольники с равными сторонами.

Пространственные тела: цилиндр, конус, призма, пирамида. Установление сходств и различий между телами разных наименований и одного наименования.

Знакомство с терминами: грань, основание, ребро, вершина пространственного тела.

### **Геометрические величины**

Нахождение длины незамкнутой ломаной линии.

Понятие о периметре. Нахождение периметра произвольного многоугольника.

Нахождение периметров многоугольников с равными сторонами разными способами.

## **Работа с информацией (в течение учебного года)**

Получение информации о предметах по рисунку (масса, время, вместимость и т.д.), в ходе практической работы. Упорядочивание полученной

информации.

Построение простейших выражений с помощью логической связки «если ... , то ...». Проверка истинности утверждений в форме «верно ли, что ... , верно/неверно, что ...».

Проверка правильности готового алгоритма.

Понимание и интерпретация таблицы, схемы, столбчатой и линейной диаграммы.

Заполнение готовой таблицы (запись недостающих данных в ячейки). Самостоятельное составление простейшей таблицы на основе анализа данной информации.

Чтение и дополнение столбчатой диаграммы с неполной шкалой, линейной диаграммы.

## Требования к уровню подготовки обучающихся по данной учебной программе

**Раздел: Числа и величины**

**Цель:** иметь представление об основных принципах построения десятичной системы счисления и образовании количественных числительных.

Фундаментальное ядро	Требования				
	Предметные	Метапредметные			личностные
		познавательные	коммуникативные	регулятивные	
<b>Двухзначные и трехзначные числа</b> Количественные числительные. Разряд единиц и разряд десятков, их место в записи чисел. Сравнение изученных чисел. Представление <i>двухзначных и трехзначных</i> чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Чтение и запись трехзначных чисел. Устная и письменная нумерация изученных чисел. <b>Римская письменная нумерация</b> Знакомство с цифрами римской нумерации: I, V, X. Правила образования чисел при повторении одной и той же цифры, при различном расположении цифр. Переход от записи	<b>Читать и записывать</b> любое изученное число; <b>Определять</b> место каждого из изученных чисел в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами; <b>Группировать</b> числа по указанному и самостоятельно установленному признаку <b>Устанавливать</b> закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью <b>Представлять</b> двухзначные и трехзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых <b>Дополнять</b> запись числовых равенств и неравенств в соответствии с заданием;  <b>Использовать</b> единицу измерения массы (килограмм)	<b>Осуществлять</b> поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых; <b>Использовать</b> рисуночные и символические варианты математической записи;  <b>Кодировать</b> информацию в знаково-символической форме; На основе кодирования <b>строить</b> несложные модели математических понятий, заданных ситуаций;	<b>Принимать</b> активное участие в работе парами группами, используя речевые коммуникативные средства <b>Допускать</b> существование различных точек зрения <b>Стремиться</b> к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве <b>Договариваться</b> , приходить к общему мнению;  <b>Использовать</b> в общении правила вежливости;  <b>Использовать</b> простые	<b>Принимать</b> учебную задачу и следовать инструкции учителя <b>Самостоятельно формулировать</b> цели урока после предварительного обсуждения <b>Планировать</b> свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя  <b>Выполнять</b> действия в устной форме  <b>Учитывать</b> выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; В сотрудничестве с учителем <b>находить</b> несколько вариантов решения учебной задачи,	<b>Внутренняя позиция</b> школьника на уровне положительного отношения к урокам математики <b>Понимание</b> роли математических действий в жизни человека Интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности  <b>Ориентация</b> на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников  <b>Понимание</b> причин

<p>арабскими цифрами к записи римскими и обратно.</p> <p><b>Величины</b></p> <p>Знакомство с понятием массы. Сравнение массы предметов без ее измерения. Использование произвольных мерок для определения массы.</p> <p>Понятие о времени, единицы измерения времени. Единица измерения времени - минута. Прибор для измерения времени – часы.</p> <p>Знакомство с календарем.</p>	<p>и единицу вместимости (литр);</p> <p><b>Использовать</b> единицы измерения времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год) и соотношения между ними;</p> <p><b>Определять</b> массу с помощью весов и гирь;</p> <p><b>Определять</b> время суток по часам;</p> <p><b>Решать</b> несложные задачи на определение времени протекания действия.</p>	<p><b>Строить</b> небольшие математические сообщения в устной форме;</p>	<p>речевые средства для передачи своего мнения;</p> <p><b>Контролировать</b> свои действия в коллективной работе;</p> <p><b>Понимать</b> содержание вопросов и воспроизводить вопросы;</p>	<p>представленной на наглядно-образном уровне</p>	<p>успеха в учебе</p> <p><b>Понимание</b> нравственного содержания поступков окружающих людей</p>
--	--	--	--	---	---

#### Раздел: Арифметические действия

**Цель:** развитие умения выполнять действия с числами и величинами.

Фундаментальное ядро	Требования				
	Предметные	Метапредметные			личностные
		познавательные	коммуникативные	регулятивные	

<p><b>Сложение и вычитание</b> Сочетательное свойство сложения и его использование при сложении двузначных чисел. Знакомство со свойствами вычитания: вычитание числа из суммы, суммы из числа, суммы из суммы. Сложение и вычитание двузначных чисел. Знакомство с основными положениями алгоритмов выполнения этих операций: поразрядность их выполнения, использование таблицы сложения при выполнении действий в любом разряде. Письменное сложение и вычитание двузначных чисел, подробная запись этих операций, постепенное сокращение записи, выполнение действий столбиком. Выделение и сравнение частных случаев сложения и вычитания двузначных чисел. Установление иерархии трудности этих случаев. Изменение значений сумм и разностей при изменении одного или двух компонентов.</p> <p><b>Умножение и деление</b> Понятие об умножении как действии, заменяющем сложение одинаковых слагаемых. Термины, связанные с действием умножения. Смысловое содержание каждого множителя с точки зрения связи этого действия со сложением. Математический смысл умножения числа на единицу и на ноль. Деление, как действие обратное умножению. Термины, связанные с действием деления. Особые случаи деления. Умножение и деление как операции увеличения уменьшения числа в несколько раз.</p> <p><b>Сложные выражения</b> Классификация выражений, содержащих более одного действия. Порядок выполнения действий в выражениях без скобок и со скобками, содержащих</p>	<p><b>Складывать и вычитать</b> однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;</p> <p><b>Использовать</b> знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления;</p> <p><b>Выполнять</b> умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;</p> <p><b>Устанавливать</b> порядок выполнения действий в сложных выражениях без скобок и со</p>	<p><i>Делать</i> предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.</p> <p><b>Добывать</b> новые знания: <i>извлекать</i> информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).</p> <p><b>Преобразовывать</b> информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.</p> <p><b>Проводить</b> сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы,</p>	<p><b>Умение</b> договариваться, находить общее решение практической задачи</p> <p><b>Умение</b> не просто высказывать, но и аргументировать свое предложение, умение и убеждать, и уступать;</p> <p><b>Способность</b> сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации спора и противоречия интересов,</p> <p><b>Самостоятельно определять и высказывать</b> самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).</p> <p>В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор,</p>	<p><b>Умение</b> учиться и способность к организации своей деятельности (планированию, контролю, оценке) <b>Умение</b> учитывать выделенные учителем ориентиры действия и построение</p> <p><b>Целеустремленность и настойчивость</b> в достижении целей</p> <p><b>Вносить</b> необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;</p> <p><b>Выполнять</b> учебные действия в устной и письменной форме;</p> <p><b>Принимать</b> установленные правила в планировании и контроле способа решения;</p>	<p><b>Стремление</b> к самоизменению – приобретению новых знаний и умений;</p> <p><b>Установление</b> связи между учением и будущей профессиональной деятельностью</p> <p><b>Стремление</b> к самоизменению – приобретению новых знаний и умений</p> <p><b>Понимание</b> роли математических действий в жизни человека;</p> <p>Интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской</p>
--	---	--	--	--	---

<p>действия одной или разных ступеней.</p> <p><b>Элементы алгебры</b></p> <p>Понятие об уравнении как особом виде равенств. Корень уравнения.</p> <p>Нахождения неизвестных компонентов действия различными способами(подбором, движением по натуральному ряду, с помощью таблиц сложения и вычитания, на основе связи между действиями).</p> <p>Знакомство с обобщенной буквенной записью изученных свойств действий.</p>	<p>скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;</p> <p><b>Находить</b> значения сложных выражения, содержащих 2-3 действия;</p> <p><b>Использовать</b> термины: уравнение, решение уравнения, корень уравнения;</p> <p>Решать простые уравнения нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, множителя, делимого и делителя различными способами</p>	<p>сделанные на основе сравнения;</p> <p><b>Проводить</b> аналогию, на ее основе делать выводы;</p> <p>В сотрудничестве с учителем <b>проводить</b> классификацию изученных объектов;</p> <p><b>Строить</b> простые индуктивные и дедуктивные рассуждения</p>	<p>какой поступок совершить.</p>	<p><b>Осуществлять</b> пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности;</p> <p><b>Учиться</b> совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему</p>	<p>деятельности.</p> <p><b>Понимание</b> значения математики в собственной жизни;</p> <p><b>Ориентация</b> на понимание причин успеха в учебной деятельности</p>
--	---	---	----------------------------------	---	--

## Раздел: Геометрические величины

**Цель:** понимание смысла таких характеристик геометрической фигуры, как периметр и площадь, вычисление периметра и площади прямоугольника и квадрата.

Фундаментальное ядро	Требования				
	Предметные	Метапредметные			личностные
		познавательные	коммуникативные	регулятивные	
<p>Нахождение длины незамкнутой ломаной линии.</p> <p>Понятие о периметре.</p> <p>Нахождение периметра произвольного</p>	<p><b>Находить</b> длину ломаной и периметр произвольно многоугольника;</p> <p><b>Использовать</b> при решении задач формулы на нахождение периметра</p>	<p><b>Развитие</b> широких познавательных интересов и мотивов, любознательности, творчества; - готовность к принятию и решению учебных и познавательных задач;</p>	<p><b>Способность</b> сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации спора и противоречия интересов,;</p>	<p><b>Умение</b> учиться и способность к организации своей деятельности (планированию, контролю, оценке);</p> <p><b>Умение</b> учитывать выделенные учителем</p>	<p><b>Самостоятельно определять и высказывать</b> самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы);</p>



многоугольника.  Нахождение периметров многоугольников с равными сторонами разными способами.	квадрата, прямоугольника; Использовать единицы измерения длины; миллиметр, сантиметр, дециметр, метр и соотношения между ними	<b>Умение</b> сравнить цель и результат	<b>Умение с помощью</b> вопросов получать необходимые сведения от партнера по деятельности.	ориентиры действия и построение  <b>Целеустремленность и настойчивость</b> в достижении целей,	<b>Принятие</b> решения на основе соотнесения нескольких моральных норм
---	--	---	---	--	---

## Раздел: Пространственные отношения. Геометрические фигуры

**Цель:** распознавание, называние и изображение геометрических фигур на плоскости.

Фундаментальное ядро	Требования				
	Предметные	Метапредметные			личностные
		познавательные	коммуникативные	регулятивные	
Классификация треугольников по углам: остроугольные, прямоугольные, тупоугольные. Классификация треугольников по соотношению сторон: равнобедренные, равносторонние. Многоугольники с разными сторонами. Пространственные тела: цилиндр, конус, призма, пирамида. Установление сходств и различий между телами разных наименований и одного наименования. Знакомство с терминами: грань, основание, ребро, вершина пространственного тела.	<b>Чертить</b> на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами;  <b>Определять</b> вид треугольника по содержащимся в нем углам или соотношению сторон треугольника;  Сравнивать пространственные тела одного наименования (кубы, шары) по разным основаниям (цвет, размер, материал и т.д)	<b>Ориентироваться</b> в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг  <b>Делать</b> предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи. <b>Перерабатывать</b> полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные <i>выводы</i> .	<b>Самостоятельно определять и высказывать</b> 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.	<b>Самостоятельно формулировать</b> цели урока после предварительного обсуждения;  <b>Учиться</b> совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;  <b>Составлять</b> план решения проблемы (задачи) совместно с учителем. .	<b>Самостоятельно определять и высказывать</b> 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, делать выбор, какой поступок совершить.  <b>Установление</b> связи между учением и будущей профессиональной деятельностью

## Раздел: Работа с текстовыми задачами (в течение учебного года)

**Цель:** оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Фундаментальное ядро	Требования
----------------------	------------

	Предметные	Метапредметные			личностные
		познавательные	коммуникативные	регулятивные	
Отличительные признаки задачи. Выявление обязательных компонентов задачи: условия и вопроса, данных и искомого (искомых). Установление связи между ними. Преобразование текстов, не являющихся задачей, в задачу. Знакомство с различными способами формулировки задач(взаимное расположение условия и вопроса, формулировка вопроса вопросительным или побудительным предложением. Простые и составные задачи. Задачи, содержащие отношения «Больше» (меньше) на.. (в..). Обратные задачи. Краткая запись задачи. Использование условных знаков в краткой записи задачи.	<b>Выделять</b> в задаче условие, вопрос, данные, искомое; Дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи; <b>Выполнять</b> краткую запись задачи, используя условные знаки; <b>Выбирать и обосновывать</b> выбор действий для решения задач, содержащих отношения «больше в ...», «меньше в ...», задач на расчет стоимости, на нахождение промежутка времени; <b>Решать</b> простые и составные задачи; Составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению.	<i><b>Делать</b></i> предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.  <i><b>Добывать</b></i> новые знания: <i>извлекать</i> информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).  <i><b>Преобразовывать</b></i> информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.	<b>Умение</b> договариваться, находить общее решение практической задачи  <b>Умение</b> не просто высказывать, но и аргументировать свое предложение, умение и убеждать, и уступать;  <b>Способность</b> сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации спора и противоречия интересов,	<b>Умение</b> учиться и способность к организации своей деятельности (планированию, контролю, оценке):  <b>Умение</b> учитывать выделенные учителем ориентиры действия и построение  <b>Целеустремленность и настойчивость</b> в достижении целей,	<b>. Стремление</b> к самоизменению – приобретению новых знаний и умений;  <b>Установление</b> связи между учением и будущей профессиональной деятельностью  <b>Стремление</b> к самоизменению – приобретению новых знаний и умений

#### Раздел: Работа с информацией (в течение учебного года)

**Цель:** понимание смысла и извлечение информации, предоставленной в каждой ячейке, строке, столбце таблицы.

Фундаментальное ядро	Требования				
	Предметные	Метапредметные			личностные
		познавательные	коммуникативные	регулятивные	
Упорядочивание по времени («раньше», «позже») на основе информации, полученной по рисункам; Установление закономерности и продолжение ряда объектов в соответствии с установленной	<b>Заполнять</b> простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;  <b>Читать</b> простейшие	<b>Осуществлять</b> поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;	<b>Принимать</b> активное участие в работе парами группами, используя речевые коммуникативные средства;	<b>Принимать</b> учебную задачу и следовать инструкции учителя;	<b>Внутренняя позиция</b> школьника на уровне положительного отношения к

<p>закономерностью.</p> <p>Изменение объекта в соответствии с информацией, содержащейся в схеме.</p> <p>Выполнение действий в указанной последовательности (простейшая инструкция)</p> <p>Установление истинности утверждений.</p> <p>Понимание текстов с использованием логических связок и слов «и», «или», «не», «каждый», «все», «некоторые».</p> <p>Знакомство с простейшими столбчатыми диаграммами, схемами. Их чтение.</p>	<p>столбчатые и линейные диаграммы;</p> <p><b>Выполнять</b> задания в тестовой форме с выбором ответа;</p> <p>Составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.</p>	<p><b>Использовать</b> знаково-символические средства, модели и схемы;</p> <p><b>Строить</b> небольшие математические сообщения в устной форме</p>	<p><b>Допускать</b> существование различных точек зрения;</p> <p>Адекватно <b>использовать</b> речевые средства для решения различных коммуникативных задач</p>	<p><b>Умение</b> учиться и способность к организации своей деятельности (планированию, контролю, оценке):</p>	<p>урокам математики;</p> <p><b>Понимание</b> роли математических действий в жизни человека;</p> <p><b>Принятие</b> решения на основе соотнесения нескольких моральных норм</p>
--	---	--	---	---	---

### Оценка достижения планируемых результатов освоения программы

*Методы контроля и оценки знаний и учебных достижений обучающихся*

Методы	Задачи	Оценка
<b>Предварительный контроль</b>		
Наблюдение, письменные и графические работы, диктанты, сочинения, тестирование	Установление исходного уровня развития разных аспектов личности учащегося, и прежде всего исходного состояния познавательной деятельности, в первую очередь индивидуального уровня каждого ученика	Уровневая: — высокий уровень готовности к учебной деятельности; — средний уровень готовности к учебной деятельности; — низкий уровень готовности к учебной деятельности
<b>Текущий (тематический) контроль</b>		
Наблюдение, устный опрос, практические, работа в тетрадях на печатной основе, дидактические карточки, средства ИКТ, тестирование, портфолио, творческие работы	Установление обратной связи; диагностирование хода дидактического процесса, выявление динамики последнего, сопоставление реально достигнутых на отдельных этапах результатов с планируемыми; стимулирование учебного труда учащихся; своевременное выявление пробелов в усвоении материала для повышения общей продуктивности учебного труда	Оценка складывается из: 1) индивидуального наблюдения за работой учащегося: внимательность при объяснении материала, активность и творческий подход к работе на уроке, отношение к изучению того или иного материала и к учёбе в целом и т. д.; 2) показателей полноты и глубины усвоения материала, умения применять полученные знания в практической деятельности и нестандартных ситуациях.
<b>Итоговый контроль</b>		
Наблюдение, устный опрос, средства ИКТ, тестирование, портфолио, творческие работы,	Систематизация и обобщение учебного материала	Оценка складывается из: 1) индивидуального наблюдения за работой учащегося; 2) показателей полноты и глубины усвоения материала, умения применять полученные знания в практической деятельности и нестандартных ситуациях.
<b>Комплексная проверка</b>		
Комплексное тестирование	Диагностирование качества реализации межпредметных связей.	Будет оцениваться способность обучающихся объяснять представления о

(тест обученности), тесты успешности, аутентичное оценивание (презентация портфолио)	Оценка личностных достижений и образовательных результатов равнозначна понятиям «подлинная оценка», или «оценивание реальных результатов». Оказание помощи учащимся в развитии их способностей анализировать собственную деятельность, пересматривать её и проявлять инициативу в достижении личных результатов	природе, об обществе, о человеке, знаковых и информационных системах; умения учебно-познавательной, исследовательской, практической деятельности, обобщённых способов деятельности, почерпнутых из всех изученных предметов. Оценке подлежат содержание, предмет, процесс и результаты деятельности, но не сам субъект. Тест успешности оценивается по уровням: высокий, средний, низкий. Портфолио оценивается целиком на основании критериев,
--	---	---

### ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАССА

Во 2 а классе 31 ученик: 15 девочек и 16 мальчиков. Все ребята учатся в данном классе с первого года обучения. В основном все дети из благополучных семей с достаточно высоким уровнем культурного и нравственного развития. Большинство детей успешно справилось с программой первого класса, у них высокая мотивация к обучению, стремление повысить свой познавательный потенциал. В классе также есть дети, которым достаточно сложно воспринимать задания повышенного и даже среднего уровня освоения. Поэтому с данными детьми ведется дополнительная работа, к которой подключены родители. В связи с этим освоение программного материала в данном классе, я считаю, не требует корректировки в содержании. Однако следует отметить, что особое внимание при планировании следует уделять развитию навыков коммуникации, построения монологического высказывания, развитию произвольного внимания.

### Календарно-тематическое планирование

по \_математике\_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_ 2 а \_\_\_\_\_

Учитель \_\_\_\_\_ Ступницкая Т.В. \_\_\_\_\_

Количество часов:

Всего \_\_136\_\_ час; в неделю \_\_4\_\_ час.

Плановых контрольных уроков \_12\_ ч.;

Планирование составлено на основе Примерной программы начального общего образования по математике, являясь частью системы развивающего обучения Л.В. Занкова и авторской программы И.И. Аргинской, Е.И.Ивановской, С.Н. Кормишиной

Учебник \_И.И. Аргинская, Е.И.Ивановская, С.Н. Кормишина. Математика: Учебник для 2 класса: В 2 ч.-Самара: Издательство «Учебная литература»: ИД «Федоров», 2012

Тема 1. МАССА И ЕЕ ИЗМЕРЕНИЕ (15 часов)				
№	Тема	Освоение предметных знаний	Возможные виды деятельности учащихся / формы контроля	Календа

урока	(раздел)	(базовые понятия)		рные сроки (учебная неделя)
1	Вводный урок. Подготовка к знакомству с понятием «масса предмета». С. 4–5	Получить представление о массе предмета. Оперировать понятием «масса». Записывать однозначные и двузначные числа. Составлять двузначные числа из десятков и единиц. Распознавать различные виды углов. Чертить отрезки, углы, квадраты.	(1) Соотнесение содержания рисунка и личного опыта. (2) Классификация чисел по выделенным признакам; количественное сравнение. (3) Измерение длины отрезка, изображение отрезков, углов и квадратов с заданными свойствами. (4) Синтез: составление выражений по рисунку	1 неделя
2	Знакомство с понятием «масса». С. 6–7	Познакомиться с понятием «масса», с инструментами измерения массы (разными типами весов). Дополнять запись числовых равенств и неравенств в соответствии с заданием. Чертить ломаные. Использовать термины «вершина», «звенья ломаной»	(5) Сравнение двух объектов по разным основаниям. (6) Нахождение значений сумм. Разделение равенств на группы по самостоятельно выделенным признакам. Преобразование математических объектов по заданным параметрам. (7) Составление математических выражений по конкретной ситуации (рисунку). (8) Анализ учебной ситуации. (9) Классификация математических объектов (равенств и неравенств) по самостоятельно выделенным признакам. Поиск разных способов выполнения задания (вариативность мышления). (10) Неявное сравнение образца ломаной в учебнике и своего в тетради; замкнутой и незамкнутой ломаных. Оперирование понятием «ломаная»	1 неделя
3-4	Сравнение предметов по массе. С. 8–11	Проводить сравнение предметов по массе: визуально и с помощью простейших весов. Строить модели простейших весов из подручных средств. Составлять задачи по рисунку и по схеме. Соотносить	(11) Сравнение предметов по разным признакам (сопоставление). (12) Составление задач по рисунку. Моделирование (подбор математической модели (схемы) из предложенных к конкретной ситуации (рисунку)). (13) Оперирование понятием «отрезок» (действие подведение под понятие). Измерение длины отрезка. (14) Проведение сериации. Сравнение предметов по массе. (15) Практическая работа. Конструирование простейших весов по	1 неделя

		<p>задачи и их модели.</p> <p>Оперировать понятиями «равенство», «неравенство», «задача».</p> <p>Читать и записывать двузначные числа. Группировать числа по самостоятельно установленному признаку.</p> <p>Классифицировать числа по разным основаниям.</p> <p>Распознавать различные виды углов.</p> <p>Определять длину отрезка с помощью линейки</p>	<p>образцу. Измерение массы предметов с помощью простейших (сделанных самостоятельно) весов.</p> <p>(16) Сравнение. Классификация двузначных чисел по самостоятельно выделенным основаниям. Чтение двузначных чисел.</p> <p>(17) Сравнение значений выражений и чисел. Преобразование математических объектов по заданным параметрам.</p> <p>(18) Сравнение предметов по массе.</p> <p>(19) Нахождение значений выражений (сумм и разностей). Составление разностей по получившимся равенствам.</p> <p>(20) Классификация геометрических объектов (углов) по самостоятельно выделенным признакам. Черчение углов.</p> <p>(21) Синтез: составление равенств по рисунку. Поиск разных вариантов выполнения задания (вариативность мышления).</p> <p>(22) Дополнение предложенного текста задачи. Решение задачи</p>	
5	Контрольная работа №1			
6–7.	Измерение массы предметов с помощью произвольных мерок. С. 12–15	<p>Определять массу предметов с помощью простейших весов и разных мерок.</p> <p>Складывать и вычитать единицы массы.</p> <p>Соотносить текст задачи ее краткую запись в виде схемы.</p> <p>Актуализировать знание о десятичном составе двузначных чисел.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание чисел первых двух десятков на основе использования таблицы сложения.</p> <p>Находить длину ломаной.</p> <p>Заполнять простейшие таблицы по результатам</p>	<p>(23) Измерение массы предметов с помощью произвольных мерок.</p> <p>(24) Оперирование понятиями «луч», «отрезок», «прямая». Выполнение чертежей названных линий в случаях их разного взаимного расположения.</p> <p>(25) Качественное сравнение двузначных чисел по разным основаниям. Сериация.</p> <p>Преобразование чисел по заданным параметрам.</p> <p>(26) Анализ условия задачи. Подбор математической модели (схемы) из предложенных к конкретной ситуации (сюжету, описанному в тексте). Преобразование задачи по заданным параметрам.</p> <p>(27) Нахождение значений сумм (состав числа 11). Преобразование выражений по заданным параметрам.</p> <p>(28) Сравнение предметов по массе. Прогнозирование (формулирование гипотезы о возможном положении весов).</p> <p>(29) Вычисление значений сумм. Поиск закономерности на основе</p>	2 неделя

		выполнения практической работы	<p>анализа учебной ситуации. Продолжение последовательности сумм.</p> <p><b>(30)</b> Измерение длин отрезков и ломаных.</p> <p><b>(31)</b> Сбор и анализ эмпирических данных (о массе измеренных объектов на простейших весах). Дополнение таблицы полученными данными.</p> <p><b>(32)</b> Анализ рисунка. Дополнение полученной по рисунку информации и составление задачи.</p> <p><b>(33)</b> Прогнозирование (формулирование гипотезы о зависимости значения разности от изменения уменьшаемого или вычитаемого). Проверка гипотезы вычислениями</p>	
8–9.	Килограмм. С. 16–19	<p>Познакомиться с единицей измерения массы «килограмм». Оперировать понятием «килограмм». Использовать единицу измерения массы (килограмм) для определения массы предметов. Иметь представление о гирях как мерках для измерения массы.</p> <p>Измерять длину отрезка разными мерками. Выбирать наиболее удобные единицы измерения величины.</p> <p>Составлять двузначные числа из десятков и единиц (числа шестого десятка).</p> <p>Познакомиться с понятием «разряд».</p> <p>Дополнять таблицу данными, полученными в результате выполнения практических действий (эмпирическим</p>	<p><b>(34)</b> Знакомство с единицей измерения массы «килограмм». Использование гирь для определения массы.</p> <p><b>(35)</b> Оперирование понятием «килограмм». Решение задачи на нахождение массы (сложение и вычитание мер массы).</p> <p><b>(36)</b> Поразрядное сравнение двузначных чисел. Синтез: составление математических выражений.</p> <p><b>(37)</b> Практическая работа: сбор эмпирических данных (о длине измеренных объектов). Дополнение таблицы собранными данными.</p> <p><b>(38)</b> Ориентирование на плоскости. Построение суждений (импликаций «если... то...»).</p> <p><b>(39)</b> Сравнение предметов по массе с помощью чашечных весов и гирь. Разностное сравнение масс предметов.</p> <p><b>(40)</b> Комбинаторика. Поиск разных способов измерения массы арбуза (составление числа 13 разными способами).</p> <p><b>(41)</b> Синтез: конструирование математического объекта (задачи) по выражению. Решение задачи на увеличение числа на несколько единиц (прямая форма).</p> <p><b>(42)</b> Анализ учебной ситуации. Чтение и запись двузначных чисел по</p>	2 неделя

		путем). Составлять задачу по числовому выражению	<p>рисунку.</p> <p><b>(43)</b> Нахождение значений сумм. Преобразование выражений по заданным параметрам.</p> <p><b>(44)</b> Поразрядное сравнение двузначных чисел. Выделение общего способа сравнения двузначных чисел</p>	
10–11.	Определение массы с помощью гирь и весов. С. 20–23	<p>Осваивать математическую (знаково-символическую) запись предложения «масса предмета равна...». Определять массу с помощью гирь и весов. Записывать простейшие выражения на нахождение массы. Использовать знания десятичного состава двузначных чисел для записи чисел седьмого десятка. Составлять задачи по рисунку. Читать простейшие столбчатые диаграммы. Понимать информацию, заключенную в диаграмме. Составлять задачи по данным диаграммы. Распознавать на рисунке цилиндр, шар</p>	<p><b>(45)</b> Составление математической модели ситуации по рисунку (масса предмета равна...). Обозначение массы буквой <math>m</math>.</p> <p><b>(46)</b> Выделение предметов, имеющих форму цилиндра, шара.</p> <p><b>(47)</b> Анализ данных диаграммы. Чтение диаграммы. Формулирование выводов на основании данных диаграммы.</p> <p><b>(48)</b> Сравнение выражений. Прогнозирование и обоснование гипотез с помощью теоретических математических фактов (переместительного свойства сложения, монотонности суммы).</p> <p><b>(49)</b> Составление выражений по рисунку. Определение массы овощей.</p> <p><b>(50)</b> Нахождение значений разностей. Неявное сравнение.</p> <p><b>(51)</b> Чтение и запись двузначных чисел. Преобразование чисел по заданным параметрам.</p> <p><b>(52)</b> Синтез: конструирование математического объекта (задачи) по рисунку и выражению</p>	3 неделя
12.	Старинные меры массы. С. 24–25	<p>Познакомиться со старинными мерами массы. Записывать выражения на определение массы</p>	<p><b>(53)</b> Прогнозирование и обоснование гипотезы об изменении значения сумм. Конструирование выражений по заданным параметрам.</p> <p><b>(54)</b> Составление математической модели ситуации на рисунке (масса предмета равна...) в случае, если масса записывается выражением.</p> <p><b>(55)</b> Комбинаторика. Составление двузначных чисел по заданным параметрам. Проведение сериации.</p>	3 неделя



			(56) Анализ учебной ситуации. Сравнение геометрических фигур по разным признакам. Формулирование вывода на основании сравнения (нахождение «лишней» фигуры)	
13.	Разрядные слагаемые. С. 26–27	Познакомиться с понятием «разрядные слагаемые». Использовать термин «разрядные слагаемые». Записывать двузначные числа в виде суммы разрядных слагаемых. Составлять задачи по числовым выражениям. Строить простые высказывания с использованием логических связок	(57) Неявное сравнение (данный математический объект сравнивается с образом понятия «сумма десятков и единиц», сложившимся у каждого ученика). Осознание существенных признаков понятия «разрядные слагаемые числа». (58) Решение задачи на нахождение неизвестного слагаемого. Составление задачи по выражению. (59) Анализ учебной ситуации. Сравнение составленных сумм. Комбинаторика. Запись чисел в виде суммы разрядных слагаемых. <b>Математический калейдоскоп</b> (1) Сериация. Решение логической задачи на упорядочивание элементов множества. (2–3) Логические задачи. Построение цепочки суждений	3 неделя
14.	Проверь себя. С. 28–29	Систематизировать знания о массе предмета, нумерации двузначных чисел (чтение, запись, представление в виде суммы разрядных слагаемых). Использовать полученные знания при решении нестандартных задач	(1) Анализ данных рисунка. Нахождение массы предмета в новой ситуации. (2) Соотнесение задачи и ее схемы. Решение задач. (3) Синтез: составление чисел и математических выражений по заданным свойствам. (4) Нахождение длины ломаной по рисунку. (5) Нахождение значений сумм и разностей. Сериация	4 неделя
15.	Контрольная работа №2 по теме «Масса и ее измерение»			4неделя

**Тема 2 УРАВНЕНИЯ И ИХ РЕШЕНИЯ (11 часов)**

№ урока	Тема (раздел)	Освоение предметных знаний (базовые понятия)	Возможные виды деятельности учащихся / формы контроля	Календарные сроки (учебная неделя)
15.	Введение понятия «уравнение» . С. 30–31	Познакомиться с понятием «уравнение». Распознавать уравнения среди прочих математических записей на основе выявления существенных признаков понятия «уравнение». Составлять уравнения по рисунку	<b>(60)</b> Анализ учебной ситуации. Выявление существенных признаков понятия «уравнение». <b>(61)</b> Синтез: конструирование математического объекта (уравнения) по рисунку на основе кодирования информации, данной на рисунке. <b>(62)</b> Анализ чертежа. Выделение треугольников. Определение видов углов. <b>(63)</b> Вычисление значений выражений. Синтез: составление математических выражений с заданными свойствами	4 неделя
16.	Решение уравнений способом подбора. С. 32–33	Распознавать уравнения среди других математических объектов. Решать простейшие уравнения способом подбора. Актуализировать понятия «верное и неверное равенство», «верное и неверное неравенство». Составлять задачи на разностное сравнение по рисунку	<b>(64)</b> Неявное сравнение данных математических объектов с образами верного и неверного равенства, верного и неверного неравенства. <b>(65)</b> Решение уравнений способом подбора. <b>(66)</b> Чтение и запись чисел восьмого десятка. Преобразование чисел по заданным параметрам. <b>(67)</b> Составление задачи на разностное сравнение. <b>(68)</b> Распознавание уравнений среди других математических объектов	4 неделя
17.	Сложение круглых десятков. С. 34–35	Формировать умение складывать круглые десятки. Решать простейшие уравнения способом подбора. Составлять уравнения по рисунку. Составлять верные равенства и	<b>(69)</b> Применение аналогии на основе сравнения частных случаев сложения круглых десятков и сложения однозначных чисел. <b>(70)</b> Количественное сравнение выражений. Формулирование частного вывода о равенстве или неравенстве двух выражений на основе общего правила и анализа конкретной ситуации (дедуктивные рассуждения). <b>(71)</b> Составление уравнения по рисунку.	5 неделя

		неравенства по описанию	<p><b>(72)</b> Количественное сравнение выражений. Формулирование частного вывода на основе общего правила. Выполнение задания разными способами (вариативность мышления).</p> <p><b>(73)</b> Решение задачи. Нахождение длины ломаной.</p> <p><b>(74)</b> Синтез: составление равенств и неравенств по описанию</p>	
18.	Решение уравнений на основе связи между слагаемыми и суммой. С. 36–37	<p>Познакомиться с новым способом решения уравнений на нахождение неизвестного слагаемого на основе связи между слагаемыми и значением суммы. Составлять уравнение по тексту задачи. Определять массу с помощью весов и гирь (по рисунку) и записывать выражения с единицами измерения массы</p>	<p><b>(75)</b> Формулирование и проверка гипотезы о способе нахождения неизвестного слагаемого. Решение уравнения на основе сформулированного вывода.</p> <p><b>(76)</b> Составление уравнения по рисунку. Измерение длин отрезков.</p> <p><b>(77)</b> Решение уравнений на нахождение неизвестного слагаемого. Сравнение уравнений, нахождение общего признака.</p> <p><b>(78)</b> Моделирование (составление уравнения по конкретному сюжету, описанному в задаче). Решение уравнения.</p> <p><b>(79)</b> Составление равенства по описанию. Нахождение разных способов выполнения задания.</p> <p><b>(80)</b> Определение массы. Запись выражений с использованием единиц измерения массы</p>	5 неделя
19.	Сочетательное свойство сложения. С. 38–39	<p>Иметь представление о сочетательном свойстве сложения. Использовать сочетательное свойство сложения для рационализации вычислений. Применять сочетательное свойство сложения двузначного и однозначного чисел, двузначного числа и круглых десятков. Решать уравнения на нахождение неизвестного</p>	<p><b>(81)</b> Сравнение выражений. Формулирование и проверка гипотезы о сочетательном свойстве сложения. Классификация выражений по самостоятельно выделенному признаку.</p> <p><b>(82)</b> Нахождение значений сумм удобным способом (рационализация вычислений). Использование сочетательного свойства сложения.</p> <p><b>(83)</b> Эмпирическое обобщение (формулирование общего вывода на основе сравнения частных случаев сложения двузначного и однозначного чисел, двузначного числа и круглых десятков). Нахождение значений выражений полученным способом.</p> <p><b>(84)</b> Сравнение уравнений и установление</p>	5 неделя

		слагаемого	взаимосвязи между ними. Составление уравнений по аналогии	
20.	Решение уравнений на нахождение неизвестного о вычитаемого. С. 40–41	Познакомиться со способом решения уравнений на нахождение неизвестного вычитаемого на основе взаимосвязи между результатом и компонентами действия вычитания. Решать уравнения новым способом. Выполнять краткую запись задачи в виде схемы. Составлять задачу по выражению. Определять виды многоугольников	(85) Эмпирическое обобщение (формулирование общего вывода о нахождении неизвестного вычитаемого на основе сравнения пары уравнений). Синтез: составление уравнений по описанию. (86) Решение задачи на нахождение неизвестного вычитаемого. Моделирование (построение разных моделей к задаче: схемы и уравнения). (87) Эмпирическое обобщение. Полная индукция. Выполнение чертежей многоугольников по заданным параметрам. (88) Решение задачи. Составление задачи по выражению (по аналогии с данной задачей). (89) Составление уравнений по описанию	5 неделя
21.	Вычитание круглых десятков. С. 42–43	Познакомиться с приемом вычитания круглых десятков. Использовать данный прием при вычислении значения разностей. Составлять задачи по схеме. Решать уравнения на нахождение неизвестного вычитаемого. Понимать информацию, заключенную в таблице, и использовать ее для нахождения неизвестных компонентов вычитания	(90) Сравнения разностей. Формулирование общего вывода о вычитании круглых десятков (эмпирическое обобщение). (91) Составление и решение задач. Моделирование: подбор модели (схемы) к задаче. (92) Использование полученного вывода о вычитании круглых десятков для нахождения значения разностей. Проведение аналогии. (93) Анализ фрагментов календаря. Использование календаря для определения промежутков времени. (94) Дополнение таблицы на основе анализа ее данных (составление и нахождение значений выражений с использованием связи между результатом и компонентами действия вычитания)	6 неделя
22.	Решение уравнений на нахождение неизвестного	Познакомиться с новым способом решения уравнений на нахождение неизвестного уменьшаемого. Осваивать прием вычитания	(95) Сравнение предложенных уравнений. Формулирование общего вывода о нахождении неизвестного уменьшаемого. Синтез: составление уравнений по описанию. (96) Измерение и сравнение длин ломаных.	6 неделя

	о уменьшаемого. Вычитание однозначного числа из двузначного без перехода через разрядную единицу. С. 44–45	однозначного числа из двузначного без перехода через разрядную единицу. Использовать данный прием для вычислений. Составлять уравнения по задаче	(97) Синтез: составление сумм по предложенной схеме (конкретизация модели). (98) Сравнение задач и формулирование предположения о способах их решения. Проверка предположения. (99) Анализ предложенной записи. Формулирование вывода о вычитании однозначного числа из двузначного без перехода через разряд (теоретическое обобщение). (100) Решение задачи на нахождение остатка. Перебор вариантов (комбинаторика)	
23.	Корень уравнения. Вычитание круглых десятков из двузначного числа. С. 46–47	Формировать представление о понятии «корень уравнения». Использовать термины «уравнение», «решение уравнений», «корень уравнений» в математической речи. Овладеть приемом вычитания круглых десятков из двузначного числа. Решать уравнения на Нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания. Выполнять вычисления по алгоритму	(101) Неявное сравнение. Решение уравнений. Выявление существенных признаков понятия «корень уравнения». (102) Использование общих правил нахождения корней простейших уравнений при решении конкретных уравнений (дедуктивные рассуждения). (103) Сравнение ломаных. Выполнение чертежей ломаных. Преобразование незамкнутых ломаных в замкнутые. (104) Анализ учебной ситуации. Формулирование общего вывода о приеме вычитания круглых десятков из двузначного числа (теоретическое обобщение). Нахождение значений разностей путем выполнения подробной записи в строку. (105) Запись двузначных чисел. Представление двузначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых	6 неделя
24.	Уравнения и их решение. Сложение и вычитание чисел в	Систематизировать знания о способах решения простейших уравнений. Совершенствовать умения складывать и вычитать однозначные и двузначные числа в	(1) Анализ данных таблицы и составление уравнений на его основе. (2) Распознавание понятия по его модели (рисунку). (3) Нахождение значений выражений. Синтез: составление равенств по конкретной ситуации. (4) Решение задач. Моделирование: соотнесение задачи и ее модели (схемы).	6 неделя

	пределах 100 (без перехода через разрядную единицу). С. 48–49	пределах 100 (без перехода через разрядную единицу). Устанавливать взаимосвязь между краткой записью задачи в виде схемы и ее условием	(5) Распознавание математических понятий. Решение математического кроссворда	
25.	Проверочная работа №1			7 неделя

Тема 3 СОСТАВЛЯЕМ И РЕШАЕМ ЗАДАЧИ (8 часов)				
№ урока	Тема (раздел)	Освоение предметных знаний (базовые понятия)	Возможные виды деятельности учащихся / формы контроля	Календарные сроки (учебная неделя)
26. (1)	Вопрос как часть задачи. Вычитание однозначного числа из круглого десятка. С. 50–51	Актуализировать понятие задачи. Выделять в задаче условие, вопрос, данное, искомое. Дополнять текст до задачи на основе знаний ее структуры. Овладевать новым способом вычисления (вычитание однозначного числа из круглого десятка). Использовать свойство монотонности суммы для упорядочивания выражений по их	(106) Сравнение предложенных текстов. Подведение анализируемого объекта под понятие задачи. Дополнение предложенного текста до задачи. (107) Сериация. Самоконтроль. Нахождение значений сумм. (108) Анализ единичного выражения с целью выявления общего отношения (теоретическое обобщение) о вычитании однозначного числа из круглых десятков. (109) Чтение и запись двузначных чисел (девятый десяток). (110) Подведение анализируемых объектов под понятие «треугольник». Количественное сравнение	7 неделя

		значениям		
27. (2)	Условие как часть задачи. Сложение двузначных и однозначных чисел с получением круглых десятков. С. 52–53	Выделять условие, вопрос задачи. Преобразовывать задачу на основе знаний ее структуры. Познакомиться с новым способом вычисления (прибавление к двузначному числу однозначного, когда в сумме получаются круглые десятки). Использовать свойство монотонности разности для упорядочивания выражений по их значениям	(111) Сравнение текстов. Подведение анализируемого объекта под понятие задачи. Анализ, синтез (построение нового объекта (задачи) с заданными свойствами). (112) Сериация. Проведение самоконтроля. Нахождение значений разностей. (113) Анализ единичного объекта с целью выявления общего признака (теоретическое обобщение). (114) Чтение и запись двузначных чисел. Синтез. Составление выражений по заданным параметрам. (115) Анализ задачи. Выделение условия и вопроса задачи. Преобразование анализируемого объекта (задачи)	7 неделя
28(3)	Контрольная работа №3			
29.(4)	Прямо_угольный треугольник. С. 54–55	Познакомиться с понятием «прямоугольный треугольник». Решать простые уравнения. Составлять уравнения по рисункам	(116) Анализ условия задачи. Выделение ее составных частей. Соотнесение схемы (модели) задачи и ее текста. Конкретизация схемы задачи. (117) Оперирование понятием «уравнение» (подведение под понятие, составление уравнения по рисунку). (118) Анализ рисунка. Выявление существенных свойств прямоугольного треугольника. (119) Комбинаторная задача (выполнение разными способами одного задания– вариативность мышления). Проведение дедуктивных рассуждений. (120) Нахождение значений выражений	7неделя
30.	Составные части задачи. Взаимосвязь между ними. С. 56–57	Иметь представление о структуре задачи. Устанавливать взаимосвязь между условием и вопросом задачи. Дополнять числовые неравенства в соответствии с задачей. Осуществлять самоконтроль при вычислениях	(121) Разносторонний анализ задачи. Выделение условия и вопроса. Нахождение новых отношений в задаче, не заданных в ее вопросе. (122) Нахождение значений выражений (сложение и вычитание в пределах 100). (123) Анализ учебной ситуации. Дедуктивные рассуждения. Работа в группе. Самоконтроль. (124) Подведение анализируемого объекта под понятие «задача».	8 неделя

			(125) Чтение и запись двузначных чисел (девятый и десятый десяток)	
31.	Данные и искомое задачи. С. 58–59	Уметь выделять в задаче данные и искомое. Познакомиться с понятием «тупоугольный треугольник». Выполнять сложение двузначных и однозначных чисел с переходом через разрядную единицу	(126) Выявление происхождения терминов «данные», «искомое» (построение ассоциативной цепочки). (127) Анализ единичного объекта с целью выявления общего отношения (теоретическое обобщение). (128) Неявное сравнение разных видов треугольников. Выделение существенных признаков тупоугольных треугольников. (129) Решение задачи. Анализ условия задачи с целью установления новых отношений в задаче	8 неделя
32.	Структура задачи. С. 60–61	Познакомиться с новым способом действия – вычитанием из двузначного числа однозначного с переходом через разрядную единицу. Выделять в задаче условие, вопрос, данные и искомое. Решать простые уравнения	(130) Решение задачи. Выделение условия и вопроса задачи, данных и искомого. (131) Решение уравнений. Составление новых уравнений с заданными свойствами. (132) Ориентирование на плоскости. (133) Анализ единичного объекта с целью выявления общего отношения (теоретическое обобщение). Работа в паре. Знакомство с новым способом действий – вычитанием из двузначного числа однозначного с переходом через разрядную единицу. (134) Решение задачи. (135) Анализ учебной ситуации. Выявление новых свойств объектов при их преобразовании	8 неделя
33.	Проверочная работа. «Решение простых задач» С. 62–63	Систематизировать умения решать простые задачи; складывать и вычитать в пределах 100. Обобщить знания о разных видах углов	(1) Решение задач. Подведение под понятие «задача» анализируемых объектов. (2) Анализ учебной ситуации. Самоконтроль. (3) Выполнение вычислений по «цепочке». Сравнение полученных результатов. (4) Распознавание понятий «прямоугольный треугольник», «тупоугольный треугольник». (5) Выделение лучей на чертеже. (6) Сравнение. Нахождение значений выражений	8 неделя



**Тема 4 СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДВУЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ (19 часов)**

№ урока	Тема (раздел)	Освоение предметных знаний (базовые понятия)	Возможные виды деятельности учащихся / формы контроля	Календарные сроки (учебная неделя)
34.	Сложение двузначных чисел. С. 64–65	Формировать представление о сложении двузначных чисел. Познакомиться с понятием «обратная задача». Составлять задачи, обратные данной. Познакомиться с новым видом краткой записи задачи. Составлять краткую запись к задаче в виде таблицы	<b>(136)</b> Выявление ориентировочной основы сложения двузначных чисел. Выполнение сложения на предметном уровне. <b>(137)</b> Составление знаковой модели (уравнения) к задаче и ее решение. <b>(138)</b> Выявление существенных признаков понятия «обратные задачи». Сравнение данных и искомых в задачах. <b>(139)</b> Оперирование пространственными образами	9 неделя
35.	Способы сложения двузначных чисел. С. 66–67	Осваивать способ сложения двузначных чисел. Познакомиться с историей происхождения знаков действий. Осознавать возможность разных способов выполнения математических действий	<b>(140)</b> Анализ и сравнение объектов. Сравнение и нахождение удобного способа выполнения действий. Страничка «Из истории математики». Знакомство с историей происхождения знаков действий (анализ текста с целью выявления новых сведений) <b>(141)</b> Составление и решение обратных задач. Сравнение задач. Самоконтроль. <b>(144)</b> Черчение и измерение отрезков разными мерками. Сравнение величин, выраженных разными единицами. <b>(145)</b> Анализ и сравнение уравнений. Дедуктивные рассуждения (использование свойства монотонности разности для получения частного вывода о величине корня уравнения)	9 неделя
36–37.	Сложение двузначных	Выражать действия при выполнении сложения в виде	<b>(142)</b> Выполнение действий по алгоритму. Нахождение значения сумм.	9-10

	чисел. С. 68–71	<p>алгоритма.</p> <p>Познакомиться с понятием «остроугольный треугольник».</p> <p>Научиться классифицировать треугольники по виду углов.</p> <p>Выполнять действие по алгоритму, проверять правильность выполнения заданий.</p> <p>Сравнивать единицы измерения длины, выраженные в разных мерках.</p> <p>Преобразовывать задачи: переформулировать их для облегчения поиска решения.</p> <p>Находить значения выражений удобным способом, используя свойства действий</p>	<p>(143) Сравнение треугольников.</p> <p>Выявление основания классификации треугольников</p> <p>(146) Анализ учебной ситуации с целью выявления нового способа действий (вычитание суммы из суммы).</p> <p>(147) Составление объектов по заданным параметрам. Повторение нумерации чисел.</p> <p>(148) Перевод одних единиц длины в другие. Сравнение величин длины, выраженных в разных мерках.</p> <p>(149) Подведение объекта под понятие «задача». Преобразование объекта по заданным свойствам. Решение задачи.</p> <p>(150) Определение данных и искомого в задаче. Выбор и обоснование способа решения</p>	неделя
38.	Вычитание двузначных чисел. С. 72–73	<p>Устанавливать теоретическую основу нового приема вычислений (вычитание двузначного числа из двузначного без перехода через разрядную единицу).</p> <p>Использовать новый прием для рационализации вычислений.</p> <p>Распознавать треугольники по углам.</p> <p>Преобразовывать текст задачи до краткой записи</p>	<p>(151–152) Вычисление значений выражений по алгоритму (сложение и вычитание двузначных чисел). Сравнение алгоритмов сложения и вычитания двузначных чисел.</p> <p>Преобразование алгоритмов.</p> <p>(153) Решение задачи. Составление нового вида краткой записи задачи в новом виде.</p> <p>Сравнение краткой записи и текста задачи.</p> <p>(154) Распознавание треугольников по видам углов</p>	10 неделя
39.	Миллиметр. С. 74–76	<p>Познакомиться с понятием «миллиметр», включить его в систему других единиц измерения длины.</p>	<p>(155) Анализ учебной ситуации. Осознание необходимости изучения более мелкой единицы длины – миллиметра. Черчение отрезков заданной длины.</p> <p>(156–157) Синтез: составление объектов с</p>	10 неделя

		<p>Уметь измерять длину отрезка в миллиметрах. Выбирать наиболее удобные единицы измерения длины для конкретного случая. Составлять и решать обратные задачи (к простым задачам)</p>	<p>заданными свойствами (задач, обратных к данным).  <b>(158)</b> Перебор вариантов решения комбинаторной задачи.  <b>(159)</b> Сериация. Повторение нумерации двузначных чисел.  <b>(160)</b> Нахождение значений выражений.  Сравнение. Восстановление способа рассуждения по схеме</p>	
40.	Равнобедренный треугольник. С. 76–77	<p>Познакомиться с понятием «равнобедренный треугольник». Выделять новое основание классификации треугольников – по количеству равных сторон. Измерять длину отрезков в миллиметрах</p>	<p><b>(161)</b> Составление и решение задачи.  <b>(162)</b> Черчение и измерение длин отрезков.  <b>(163)</b> Выявление существенных свойств понятия «равнобедренный треугольник». Выполнение чертежа треугольника.  <b>(164)</b> Решение комбинаторной задачи. Перебор вариантов.  <b>(165)</b> Анализ учебной ситуации. Выявление сходств уравнений</p>	10 неделя
41–43.	Применение сложения и вычитания в разных ситуациях. С. 78–83	<p>Измерять, сравнивать, складывать, вычитать и выражать в разных мерках длины отрезков. Чертить и измерять отрезки в разных единицах измерения длины. Составлять уравнения по схеме и решать их. Составлять и выбирать наиболее удобный способ краткой записи задачи для ее решения. Оперировать пространственными образами (мысленное преобразование данного в задании объекта), распознавать цилиндр и конус. Познакомиться с новой формой записи сложения и</p>	<p><b>(166)</b> Решение комбинаторной задачи.  <b>(167, 170)</b> Нахождение значений выражений.  <b>(168)</b> Изображение отрезков и измерение их длины разными мерками. Сравнение, сложение и вычитание величин, выраженных разными единицами измерения длины.  <b>(169)</b> Оперирование пространственными образами. Нахождение разных способов решения (вариативность мышления).  <b>(171)</b> Решение задачи.  <b>(172)</b> Составление уравнений по схеме. Решение уравнений.  <b>(173)</b> Сравнение разных способов краткой записи задачи на разностное сравнение. Нахождение новых отношений в задаче.  <b>(174)</b> Решение уравнений.  <b>(175)</b> Анализ учебной ситуации (чертежа). Распознавание знакомых понятий.  <b>(176)</b> Сравнение и решение задач.  <b>(177)</b> Измерение отрезков в разных единицах измерения.  <b>(178)</b> Анализ нового способа записи сложения и вычитания (в столбик). Построение алгоритма способа вычислений.  <b>(179)</b> Решение логической задачи.</p>	11 неделя

		вычитания двузначных чисел. Освоить способ сложения и вычитания «в столбик»	(180) Сравнение задач и кратких записей к ним. Знакомство с новой формой краткой записи задач на нахождение суммы. Решение задач. (181) Нахождение значений выражений удобным способом	
44.	Равнобедренный прямоугольный треугольник. С. 84–85	Распознавать вид треугольника по разным основаниям классификации. Составлять и решать задачи, обратные к данным простым задачам. Читать простейшие столбчатые диаграммы	(182) Сравнение. Подведение под понятия «равнобедренный треугольник», «прямоугольный треугольник». Выполнение чертежей треугольников с заданными свойствами. (183) Составление краткой записи и решение задачи. Составление краткой записи обратных задач. (184) Использование разных способов записи выражений. Нахождение их значений. (185) Анализ данных. Чтение диаграмм. (186) Сравнение задач. Нахождение разных вариантов решения	11 неделя
45–46.	Сложение двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. С. 86–89	Выполнять сложение двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. Овладеть общими алгоритмами сложения и вычитания многозначных чисел. Использовать свойства сложения для рационализации вычислений. Измерять длины отрезков и записывать их в разных единицах измерения длины	(187) Сравнение разных способов записи письменного сложения двузначных чисел с переходом через разряд. (188) Решение задачи. Нахождение новых отношений в задаче. (189) Распознавание изученных понятий (моделей геометрических тел). Классификация. (190, 195, 197) Выполнение сложения двузначных чисел с переходом через разрядную единицу изученным способом. (191) Количественное сравнении (192) Решение задачи. Дополнение задачи новыми данными. (193) Актуализация теоретических знаний (переместительное, сочетательное свойства сложения, действия с числом 0). (194) Преобразование текста в задачу. Решение задачи. (196) Измерение длины отрезков. Установление соотношений между единицами измерения длины	12 неделя
47.	Равносторонний треугольник.	Познакомиться с понятием «равносторонний треугольник». Определять виды	(198) Выявление существенных признаков понятия «равносторонний треугольник». Классификация треугольников.	12 неделя

	С. 90–91	треугольников по соотношению сторон. Преобразовывать геометрическую фигуру. Исследовать зависимости между данными и результатом	(199) Работа в группе. Оперирование пространственными образами (их преобразование по заданному алгоритму). (200) Распознавание понятия «задача». Сравнение задач и способов их решения. (201) Сравнение кратких записей к задаче. Исследование зависимости ответа от изменения данных задачи	
48.	Вычитание двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. С. 92–93	Осознавать теоретическую основу письменного способа вычитания двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. Выполнять вычитание двузначных чисел «в столбик». Чертить отрезки и измерять их длину	(202) Сравнение. Анализ учебной ситуации с целью выявления общего способа действия. Вывод по аналогии. (203) Решение логической задачи. Синтез: составление новой задачи. (204) Черчение отрезков. Перевод одних единиц измерения длины в другие. (205) Решение задачи. Составление и решение обратных задач. (206) Конкретизация общего способа устного и письменного вычитания двузначных чисел с переходом через разрядную единицу	12 неделя
49.	Составление алгоритма вычитания двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. С. 94–95	Выполнять сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разрядную единицу по полученному алгоритму. Овладевать общим приемом письменного вычитания многозначных чисел	(207) Конкретизация общего способа вычитания двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. Составление алгоритма. (208) Выполнение сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. Конкретизация общего способа письменного вычитания двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. Сравнение. (209) Классификация. Анализ предложенных схем. Моделирование (построение модели данного класса объектов). Конкретизация построенной модели. (210) Решение комбинаторной задачи (логические рассуждения). (211) Измерение длины ломаной. Сложение величин, выраженных в разных единицах измерения	13 неделя
50.	Составная задача. С. 96–97	Различать простые и составные задачи. Выполнять сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Овладевать общим приемом письменного сложения	(212) Сравнение. Выявление существенных признаков понятия «составная задача». Решение задач. (213) Конкретизация общего способа письменного сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. Поиск закономерности и ее продолжение. (214) Синтез: составление новых объектов по их описанию. Поиск разных вариантов.	13 неделя

		и вычитания многозначных чисел	<b>Математический калейдоскоп</b> <b>(1)</b> Анализ учебной ситуации. Поиск способа решения нестандартной задачи (эвристика). <b>(2)</b> Расшифровка ребусов. Анализ учебной ситуации. Направление мысли на обратный ход (гибкость мышления). Построение импликаций (если... то...)	
51.	Решение простых задач. С. 98–99	Систематизировать знания о задаче (значения терминов, существенные признаки понятия «задача», способы составления обратных задач). Измерять длины отрезков в разных единицах (сантиметрах и миллиметрах). Выполнять сложение и вычитание величин, выраженных в разных единицах измерения. Выбирать наиболее удобные единицы измерения. Выполнять сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разрядную единицу разными способами	<b>1)</b> Письменное сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. Работа по заданному алгоритму. <b>(2)</b> Составление задачи по краткой записи (на разностное сравнение). Составление краткой записи к задаче. Решение задачи. <b>(3)</b> Анализ учебной ситуации. Неявное сравнение. Самоконтроль. <b>(4)</b> Измерение отрезков. Построение ломаной по заданным параметрам. <b>(5)</b> Анализ учебной ситуации. Поиск способа решения нестандартной задачи (установление взаимно-однозначного соответствия между отрезком натурального ряда чисел и буквами русского алфавита)	13 неделя
52.	Контрольная работа №4 «Сложение и вычитание двузначных чисел»			13 неделя

**Тема 5 ВМЕСТИМОСТЬ (4 часа)**

№ урока	Тема (раздел)	Освоение предметных знаний (базовые понятия)	Возможные виды деятельности учащихся / формы контроля	Календарные сроки (учебная неделя)
53.	Вместимость. С. 100–101	Получить представления о вместимости. Проводить сложение величин, выраженных в разных единицах измерения длины. Использовать общий способ сложения и вычитания величин для конкретных случаев. Уметь работать с таблицей. Дополнять таблицу недостающими данными	<b>(215)</b> Рассмотрение разных величин как свойств предметов. Осознание общности алгоритмов измерения величин разной природы, в том числе и вместимости. <b>(216)</b> Анализ чертежа. Использование полученных данных для заполнения таблицы. <b>(217)</b> Решение задачи. Нахождение в условии задачи новых отношений. <b>(218)</b> Сложение величин, выраженных в разных единицах измерения длины. Черчение отрезков. <b>(219)</b> Анализ данных. Дополнение таблицы данными. Использование полученных данных для составления новых объектов	14 неделя
54.	Литр С. 102–103	Познакомиться с понятием «литр». Определять вместимость предметов в литрах и других мерках. Составлять и решать задачи, обратные к простым задачам. Использовать единицу измерения «литр» при решении задач	<b>(220)</b> Анализ текста с целью выявления существенных признаков понятий «литр», «вместимость». Обозначение литра. Чтение записи величин. <b>(221)</b> Практическая работа. Измерение вместимости разных предметов с помощью литра и других мерок. <b>(222)</b> Решение задачи. Составление и решение обратных задач. <b>(223)</b> Анализ данных. Чтение столбчатой диаграммы. Использование данных диаграммы при выполнении задания	14 неделя
55.	Старинные меры вместимости С. 104–105	Овладеть умением измерять вместимость предметов в литрах и других мерках. Познакомиться со старинными мерами вместимости. Решать задачи, в которых данные	<b>(224)</b> Анализ учебной ситуации. Выявление соотношений между произвольными мерками вместимости (по тексту). <b>(225)</b> Неявное сравнение (выявление ошибочных решений, их причин, корректировка решений). <b>(226)</b> Письменное сложение и вычитание двузначных чисел.	14 неделя

		измеряются в старинных мерах вместимости	Страничка «Из истории математики». Анализ текста с целью выявления новых сведений о старинных мерах вместимости	
56	Контрольная работа за I полугодие			

### Тема 6 ВРЕМЯ И ЕГО ИЗМЕРЕНИЕ (10 часов)

№ урока	Тема (раздел)	Освоение предметных знаний (базовые понятия)	Возможные виды деятельности учащихся / формы контроля	Календарные сроки (учебная неделя)
57.	Понятие времени как величины. С. 106–107	Актуализировать представления о времени. Определять время по часам. Составлять задачи по краткой записи. Измерять и записывать длины отрезков. Вычислять значения выражений, изменять выражения, сравнивать результаты	(227) Сравнение с целью нахождения сходства. Актуализация имеющихся знаний об измерении времени. (228) Нахождение значений разностей. Составление новых выражений по описанию. Сравнение с целью установления новых отношений. (229) Определение времени по часам. (230) Измерение длины отрезков. Сложение величин, выраженных в разных единицах измерения длины. (231) Решение задачи. Неявное сравнение данных в задаче и краткой записи к другой задаче. Составление задачи по краткой записи	14 неделя
58.	Сутки – единица измерения времени. С. 108–109	Осознавать цикличность временных промежутков (сутки, части суток). Устанавливать соотношение между часом и сутками. Измерять время по часам с любым циферблатом	(232) Выявление порядка следования и цикличности частей суток. Анализ текста с целью получения новых сведений. (233) Определение значений выражений. (234) Оперирование геометрическими объектами (квадрат, отрезок). (235) Определение времени по часам. (236) Перевод величин из одних единиц измерения длины в другие.	15 неделя



			<p>(237) Решение логической задачи. Нахождение способа ее решения (эвристика).</p> <p>(238) Нахождение значений разности двузначных чисел</p>	
59.	Разносторонний треугольник. С. 110–111	<p>Познакомиться с понятием «разносторонний треугольник».</p> <p>Уметь классифицировать треугольники по соотношению сторон.</p> <p>Решать задачи на нахождение длительности временных промежутков.</p> <p>Решать числовые ребусы.</p> <p>Понимать и использовать разные способы обозначения одного и того же момента времени</p>	<p>(239) Полная индукция (эмпирическое обобщение на основе сравнения объектов и выделения у них общих свойств). Выявление существенных свойств разностороннего треугольника.</p> <p>(240) Сравнение алгоритмов письменного сложения двузначных чисел с переходом и без перехода через разряд.</p> <p>(241) Комбинаторная задача. Перебор вариантов.</p> <p>(242) Перевод одних единиц измерения времени в другие (сутки, часы).</p> <p>(243) Анализ краткой записи составной задачи. Составление и решение задачи по краткой записи. Анализ составной задачи: разделение на простые.</p> <p>(244) Решение ребусов. Построение цепочек логических рассуждений</p>	15 неделя
60–61.	Определение времени по часам. С. 112–115	<p>Определять время суток по часам двумя способами.</p> <p>Использовать календарь для определения даты.</p> <p>Определять длительность временных промежутков по часам.</p> <p>Решать простые задачи на определение времени.</p> <p>Познакомиться с решением задач нового вида (включающих в свой состав задачу на нахождение части суммы и на разностное сравнение).</p> <p>Решать составные задачи в два</p>	<p>(245) Неявное сравнение. Сложение и вычитание двузначных чисел. Преобразование данных в задании объектов по описанию.</p> <p>(246) Определение времени по часам разных видов. Страничка «Из истории математики». Анализ текста с целью выявления новых сведений об измерении времени. Определение времени по календарю.</p> <p>(247) Определение времени по часам с помощью минутной и часовой стрелок. Определение длительности промежутков времени по движению минутной стрелки.</p> <p>(248) Сериация.</p> <p>(249) Решение составной задачи нового вида. Неявное сравнение: выявление общего между данными в задаче и краткой записью к другой задаче. Составление задачи по краткой записи.</p> <p>(250) Выполнение сложения двузначных чисел «в столбик». Преобразование сумм.</p>	15 неделя

		действия. Находить соответствующую задаче краткую запись из нескольких предложенных	(251) Измерение и черчение отрезков и ломаных. (264) Соотнесение текста задачи и ее краткой записи. Составление и решение задачи по краткой записи. (265) Решение уравнений. Сравнение уравнений с целью нахождения общих свойств	
62–63.	Час, минута. С. 116–120	Осознавать соотношения между единицами времени (час – минута). Использовать знание таблицы мер времени для перевода величин времени из одних единиц измерения в другие. Определять время по часам. Определять вид треугольника по разным основаниям. Решать задачи на определение начала или конца временного промежутка по его длительности или с использованием циферблата	(252) Анализ рисунков часов. Определение времени и длительности промежутков времени по часам. Выявление соотношения между часом и минутой. (253) Классификация группы треугольников по сторонам и углам. Запись полученных результатов в таблицу. (254) Выполнение сложения и вычитания двузначных чисел. (255) Сравнение выражений на основе логических рассуждений (получение частного дедуктивного вывода). (256) Сравнение текстов задач с целью выявления зависимости их решения от вопроса. Решение задач. (257) Изображение ломаных и отрезков заданной длины. (258) Решение задачи. Выявление обратной пропорциональной зависимости между количеством мерок и их величиной на примере измерения вместимости. (259) Определение времени по часам. (260) Сравнение текстов задач. Обоснование выбора действий для решения задач. Составление задачи по краткой записи. (261) Перевод одних единиц измерения времени в другие	16 неделя
64	Периметр многоугольника. С. 121–123	Познакомиться с понятием «периметр». Находить периметр многоугольника. Устанавливать соотношения между единицами измерения времени. Уметь определять длительность промежутков времени по часам. Решать задачи на определение	(262) Сравнение ломаных по форме. Выявление существенных признаков понятия «многоугольник». Знакомство с понятием «периметр» и его обозначением. (263) Выполнение вычитания двузначных чисел. Сравнение способов действий. (266) Определение промежутков времени по часам. (267) Сложение и вычитание двузначных чисел. (268) Практическая работа. Нахождение периметра прямоугольника. Запись решения разными способами	16 неделя

		временного промежутка без использования циферблата		
65.	Обобщение изученного в I полугодии материала. С. 124–127	Систематизировать знания о времени и его измерении. Определять время по часам разного типа. Использовать разные способы называния одного и того же момента времени. Переводить одни единицы измерения времени в другие. Решать задачи на определение временного промежутка без использования циферблата	(1, 5, 10) Сложение и вычитание двузначных чисел «в столбик». Самоконтроль. (2, 9) Определение времени и длительности промежутков времени по часам. (3) Измерение длин отрезков и определение периметра многоугольника. (4) Анализ текста. Дополнение столбчатой диаграммы данными, полученными из текста. (6) Решение задачи. Составление задачи по краткой записи. (7) Синтез: составление уравнений по описанию, представленному в виде таблицы. (8) Перевод одних единиц измерения времени в другие	16-17 неделя
66.	Проверочная работа по изученным темам			17 неделя

#### Тема 7 УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ (24 часа)

№ урока	Тема (раздел)	Освоение предметных знаний (базовые понятия)	Возможные виды деятельности учащихся / формы контроля	Календарные сроки (учебная неделя)
67.	Сложение	Выделять различные случаи сложения одинаковых	(269, 271) Сравнение рисунков и составленных равенств с целью нахождения общих свойств.	17 неделя

	одинаковых слагаемых. С. 3–5	слагаемых. Определять длительность временных промежутков без опоры на часы, с помощью арифметического действия. Находить периметр треугольника. Получать составную задачу из простых	(270) Сравнение задач. Составление задач по выражениям. (272) Определение длительности промежутков времени с помощью вычитания. (273) Вычисление периметра сторон треугольников. Сравнение треугольников с целью нахождения общих свойств	
68.	Введение понятия «умножение» · С. 5–7	Познакомиться с понятием «умножение» как новой формой записи сложения одинаковых слагаемых. Использовать знаки и термины, связанные с действием умножения. Определять длительность временных промежутков без опоры на часы	(274) Решение простых задач, сравнение их сюжетов. Составление составной задачи. (275) Нахождение значений выражений, их сравнение. Составление выражений по аналогии. (276) Сравнение. Выделение существенных признаков умножения. Анализ новой фор_ мы записи сложения одинаковых слагаемых. (277) Классификация. (278) Определение времени по часам	17 неделя
69.	Конкретный смысл умножения. С. 7–8	Осознавать смысл умножения как сложения нескольких одинаковых слагаемых. Преобразовывать сумму одинаковых слагаемых в произведение и наоборот. Формировать умение записывать сложение одинаковых слагаемых с помощью умножения. Использовать знаки и термины, связанные с действием умножения. Складывать и вычитать величины, выраженные в разных мерках	(279) Составление и решение составной задачи по ее краткой записи. (280) Измерение длин сторон многоугольников, нахождение их периметров. Анализ полученных выражений. Запись выражений для нахождения периметра квадрата разными способами. (281) Анализ учебной ситуации. Дедуктивные рассуждения на основе знаний свойств монотонности суммы и разности. (282) Неявное сравнение. Анализ учебной ситуации с целью нахождения несоответствия данных в задании равенств объективно верным. (283) Решение задачи. Построение цепочки логических рассуждений	18 неделя
70.	Произведени	Познакомиться с понятиями	(284) Нахождение периметра треугольника.	18

	е. С. 9–11	«произведение», «значение произведения». Составлять произведения по рисунку. Читать простые и составные произведения. Составлять столбчатые и линейные диаграммы на основе данных, полученных в результате анализа текста	Сложение величин, выраженных в разных единицах измерения. (285) Дополнение текстов до задачи. Составление задачи по краткой записи. Нахождение новых отношений в задаче. (286, 288) Неявное сравнение. Преобразование выражений (запись сложения одинаковых слагаемых умножением). Знакомство с терминами «произведение», «значение произведения». Синтез: составление новых объектов по заданным свойствам. (287) Решение задачи на нахождение одинаковых слагаемых. (289) Анализ данных. Составление диаграммы на основе анализа текста	неделя
71–72.	Компоненты и результат действия умножения. С. 12–15	Осваивать новое понятие «множитель». Называть и использовать компоненты произведения. Использовать конкретный смысл умножения при сравнении выражений. Определять время и длительность временных промежутков по календарю. Выделять на рисунке и называть пространственные геометрические тела. Распознавать разные виды призм	(290) Проведение аналогии между названиями чисел при выполнении разных действий. Знакомство с названиями компонентов умножения. Синтез: составление новых объектов с заданными параметрами, перебор вариантов. (291) Сравнение. Дедуктивные рассуждения на основе знаний о конкретном смысле умножения. (292) Определение длительности временных промежутков с помощью календаря. (293) Решение уравнений. Дедуктивные рассуждения на основе знаний свойств монотонности суммы и разности. (294) Синтез: составление новых объектов с заданными параметрами, преобразование полученных выражений. (295) Анализ рисунка. Распознавание разных видов треугольников. Выполнение чертежей треугольников разных видов. (296) Классификация на основе самостоятельно выделенного признака. Перебор вариантов выполнения задания. (297) Работа в группе. Распознавание изученных геометрических понятий (призма, цилиндр). (298) Нахождение периметров многоугольников.	18 неделя

			<p>Запись обобщенного способа нахождения периметра многоугольника, имеющего равные стороны.</p> <p><b>(299)</b> Решение и преобразование задачи.</p> <p><b>(300)</b> Прогнозирование и проверка гипотез. Использование полученного вывода для выполнения задания</p>	
73–74.	Арабские и римские цифры. Проверочная работа №3 С. 16–19	<p>Познакомиться с римской нумерацией (символами I, V, X). Записывать числа с помощью римских цифр. Использовать знаки и компоненты действия умножения при выполнении заданий. Читать выражения разными способами</p>	<p><b>(301)</b> Определение длительности промежутков времени.</p> <p><b>(302)</b> Анализ рисунка для нахождения разных вариантов выполнения задания. Нахождение периметров многоугольников.</p> <p><b>(303, 307)</b> Сравнение. Знакомство с римской нумерацией.</p> <p><b>(304)</b> Синтез: составление новых объектов (равенств) с заданными свойствами.</p> <p><b>(305)</b> Решение задачи. Преобразование задачи с целью установления новых отношений.</p> <p><b>(306)</b> Составление и преобразование новых объектов с заданными параметрами, перебор вариантов. Сравнение полученных выражений и равенств.</p> <p><b>(308)</b> Исследование: наблюдение за изменением математических объектов в процессе их преобразования. Выявление зависимости изменения произведения от изменения одного из множителей</p>	19 неделя
75.	Арабские и римские цифры. С. 20–21	<p>Записывать числа с помощью римских цифр. Использовать знание конкретного смысла умножения при вычислениях. Соотносить предложенную краткую запись задачи с ее решением. Решать задачи разными способами</p>	<p><b>(309)</b> Соотнесение текстов задач и схем к ним. Сравнение и решение задач.</p> <p><b>(310)</b> Дополнение таблицы на основе анализа ее данных. Оперирование терминами «множитель», «произведение».</p> <p><b>(311)</b> Оперирование пространственными образами. Преобразование плоских фигур.</p> <p><b>(312)</b> Сравнение рисунков. Запись выражений римскими цифрами. Анализ способа записи чисел в римской нумерации.</p> <p><b>(313)</b> Составление и решение задачи по ее краткой записи. Исследование решенной задачи.</p> <p><b>(314)</b> Сравнение сумм. Поиск разных вариантов выполнения задания</p>	19 неделя
76.	Правило вычитания числа из суммы.	<p>Познакомиться с разными способами вычитания числа из суммы. Научиться записывать правила</p>	<p>Страничка «Из истории математики». Анализ текста с целью получения сведений об истории записи чисел.</p> <p><b>(315)</b> Анализ текста задачи. Дополнение ее данными, не влияющими на результат, для конкретизации способа решения. Перебор</p>	19 неделя

	С. 22–25	действий в обобщенном виде. Составлять и решать задачи по краткой записи и по схеме	вариантов. (316) Анализ учебной ситуации и формулирование общего вывода о разных способах вычитания числа из суммы. (317) Чтение чисел, записанных римскими цифрами. (318) Решение задачи. Построение цепочки логических рассуждений. (319) Определение длин сторон многоугольника по известному периметру. Нахождение разных вариантов решения задачи (вариативность мышления)	
77.	Схема рассуждений при решении задач. С. 26–27	Составлять схему рас_суждений «от вопроса к данным» при поиске решения задачи. Овладевать аналитическим способом поиска решения задачи. Определять время по циферблату с римскими цифрами	(320) Определение времени по циферблату с римскими цифрами. (321) Вычитание одинаковых чисел из числа. Проверка вычитания сложением одинаковых слагаемых. (322) Анализ чертежа. Выявление существенных свойств отношения «вдвое больше». (323) Осознание способа рассуждения при выполнении поиска решения задачи аналитическим способом (от вопроса к данным). Построение схемы рассуждений	20 неделя
78– 79.	Действие деления. С. 28–31	Познакомиться с понятием «деление». Выявить конкретный смысл деления как действия, обратного умножению, и как нахождение числа элементов одного из равных подмножеств, на которые разбивается множество (деление на равные части), либо числа таких подмножеств (деление по содержанию). Научиться выполнять деление «на равные части» и «по содержанию». Познакомиться с понятием	(324) Решение задачи на нахождение произведения. Составление и решение практическим способом задач, обратных к ней. Знакомство с записью решения обратных задач при помощи действия деления. (325) Решение задач на деление (предметные действия). (326) Работа в группе. Сравнение выражений. Нахождение общего. (327) Выполнение действий по алгоритму (сложение, вычитание, умножение). (328) Сложение и вычитание двузначных чисел. Сравнение значений выражений. Нахождение взаимосвязи между полученными равенствами. (329) Черчение отрезка заданной длины. Деление его на равные части заданной длины. Запись решения в новой форме (с помощью деления). (330) Знакомство с пирамидой. Распознавание пирамиды среди других геометрических тел. (331) Анализ задачи. Кодирование, построение модели задачи и ее	20 неделя

		«пирамида». Распознавать пирамиду среди других пространственных геометрических тел	преобразование для нахождения решения	
80.	Свойство противоположных сторон прямоугольника. С. 32–33	Выявить существенное свойство противоположных сторон прямоугольника. Осознавать взаимосвязь между умножением и делением. Устанавливать взаимосвязь между арабскими и римскими цифрами	(332) Практическая исследовательская работа. Сравнение частных случаев (длин противоположных сторон конкретных прямоугольников) и формулирование на основе сравнения общего вывода о равенстве противоположных сторон прямоугольника. (333, 334) Решение задачи на деление на равные части. Составление и решение обратных задач. (335) Запись чисел римскими и арабскими числами. Сравнение разных видов записи. (336) Оперирование пространственными образами. Самоконтроль	20 неделя
81.	Взаимно обратные арифметические действия. С. 34–35	Познакомиться с понятием «обратное арифметическое действие». Воспринимать сложение и вычитание, умножение и деление как взаимно обратные действия. Использовать отношение «взаимно обратные действия» при решении обратных задач и уравнений. Решать простые задачи на нахождение массы с помощью весов и гирь	(337) Сравнение равенств. Определение сложения и вычитания, умножения и деления как взаимно обратные действия. (338) Решение задачи на нахождение суммы. Составление и решение обратных задач. Сравнение способов решения взаимно обратных задач. (339) Нахождение значений выражений. Определение взаимосвязи между полученными равенствами на основе знания о взаимно обратных действиях. (340) Решение задач на нахождение периметров плоских фигур и задач, обратных к ним. (341) Работа по рисункам. Определение массы предметов с помощью гирь	21 неделя
82.	Частное чисел. С. 36–37	Познакомиться с понятиями «частное двух чисел», «значение частного». Использовать знаки и термины, связанные с действием деления. Устанавливать соответствие	(342) Изображение отрезков с заданными свойствами. Работа в группе. (343) Решение задачи на деление на равные части. Знакомство с терминами «частное», «значение частного». (344) Классификация геометрических тел	21 неделя



		между задачами и схемами рассуждений к ним. Использовать схему рассуждений при решении задач	по разным основаниям. <b>(345)</b> Сравнение задач. Соотнесение схем рассуждений и текстов задач	
83.	Делимое, делитель. С. 38–39	Выделять компоненты действия деления: «делимое», «делитель», «значение частного», «частное». Читать математические выражения. Осваивать способ решения задач на кратное сравнение	<b>(346)</b> Решение задачи на деление на равные части. Знакомство с терминами «делимое», «делитель». <b>(347)</b> Измерение отрезков. Нахождение длин сторон правильных многоугольников по известному периметру. <b>(348)</b> Чтение таблиц. Выявление отношения «больше в...», «меньше в...» между данными таблицы. <b>(349)</b> Решение задачи	21 неделя
84.	Задачи на увеличение числа в несколько раз. С. 40–41	Познакомиться с новым типом задач данного типа. Овладевать способом решения задач данного типа. Выполнять действия по линейному алгоритму	<b>(350)</b> Практическое решение задач нового типа (на увеличение числа в несколько раз). <b>(351)</b> Анализ учебной ситуации. Построение прогноза (соотнесение равенств и схемы). Конкретизация и обобщение. <b>(352)</b> Сравнение выражений на основе знаний конкретного смысла умножения. <b>(353)</b> Решение составных задач, в состав которых входит простая задача на увеличение числа в несколько раз. <b>(354)</b> Выполнение действий по алгоритму, заданному в виде схемы	21 неделя
85.	Задачи на уменьшение числа в несколько раз. С. 42–43	Формировать умения решать задачи на уменьшение числа в несколько раз. Использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления. Находить значения выражений рациональным способом, используя сочетательное свойство сложения	<b>(355)</b> Анализ данных. Чтение и дополнение таблицы. <b>(356)</b> Решение составных задач, в состав которых входит простая задача на уменьшение числа в несколько раз. <b>(357)</b> Сравнение выражений. Нахождение их значений разными способами. Анализ задания с целью определения зависимости количества способов решения от данных. <b>(358)</b> Решение составных задач. <b>(359)</b> Изображение и измерение отрезков. Сериация. Получение незамкнутых ломаных из данных отрезков	22 неделя

86–87.	Умножение и деление. С. 44–47	Систематизировать знания об умножении и делении. Находить значения выражений рациональным способом, используя сочетательное свойство сложения и свойство вычитания числа из суммы. Записывать любые натуральные числа римскими цифрами	<b>(360)</b> Неявное сравнение. Нахождение значений выражений. <b>(361)</b> Оперирование пространственными объектами. <b>(362)</b> Решение задачи. Исследование решения задачи <b>(1)</b> Нахождение значений выражений на основе знаний о взаимосвязи между умножением и делением. <b>(2)</b> Решение задач. Установление новых отношений между данными задачи. <b>(3)</b> Запись чисел римскими цифрами. <b>(4)</b> Вычисление значений выражений удобным способом. <b>(5)</b> Решение задач на нахождение промежутков времени. Выбор правильных ответов из предложенных. <b>(6)</b> Оперирование пространственными объектами	22 неделя
88.	Контрольная работа №6 по теме «Умножение и деление»			22 неделя
89–90	Резерв			23 неделя

#### Тема 8 ТАБЛИЦА УМНОЖЕНИЯ (23 часа)

№ урока	Тема (раздел)	Освоение предметных знаний (базовые понятия)	Возможные виды деятельности учащихся / формы контроля	Календарные сроки (учебная неделя)
91.	Таблица умножения на 2. С. 48–49	Составлять таблицу умножения на 2. Выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев.	<b>(363)</b> Выбор равенств по указанным признакам. Преобразование выражений. <b>(364)</b> Решение задачи. Составление задачи по схеме рассуждения. <b>(365)</b> Анализ учебной ситуации. Поиск	23 неделя

		Решать составные задачи, включающие простые задачи на увеличение числа в несколько раз. Использовать сочетательное свойство сложения для рационализации вычислений	удобного способа действий (рационализация вычислений). <b>(366)</b> Чтение произведений разными способами. Конкретизация модели (составление равенств по данной схеме). <b>(367)</b> Чтение и запись чисел римскими цифрами. <b>(368)</b> Нахождение значений частных. Составление равенств по схеме	
92.	Таблица умножения на 3. С. 50–51	Составлять таблицу умножения на 3. Познакомиться с общим способом составления таблицы умножения. Находить значения выражений, используя таблицу умножения. Решать комбинаторные задачи. Сравнивать изученные пространственные тела по разным основаниям	<b>(369)</b> Анализ учебной ситуации. Формирование общего способа составления таблицы умножения на 3. <b>(370)</b> Комбинаторная задача. Поиск разных вариантов ее решения (перебор вариантов). <b>(371)</b> Составление равенств по схеме. Конкретизация модели, данной в задании. <b>(372)</b> Чтение и дополнение диаграммы данными, выделенными из текста. <b>(373)</b> Чтение произведений разными способами. Нахождение значений произведений. <b>(374)</b> Распознавание геометрических тел	23 неделя
93.	Действия первой и второй ступеней. С. 52–53	Выделять в выражениях «действия первой ступени» и «действия второй ступени». Находить значения произведений и частных на основе знания таблицы умножения. Использовать знания порядка действий в выражениях, содержащих действия разных ступеней, при нахождении их значений	<b>(375)</b> Классификация. Выделение основания для классификации. <b>(376)</b> Неявное сравнение. Нахождение значений произведений с помощью таблицы умножения и на основе конкретного смысла умножения. <b>(377)</b> Выполнение вычислений по заданному линейному алгоритму. <b>(378)</b> Анализ текста задачи. Решение и преобразование задачи. <b>(379)</b> Нахождение периметра треугольника. Преобразование получившегося выражения. Анализ разных способов решения	24 неделя
94.	Таблица	Составлять таблицу умножения	<b>(380)</b> Прогнозирование результата. Составление таблицы умножения	24

	умножения на 4. С. 54–55	на 4. Использовать таблицу умножения для нахождения значений выражений. Дополнять тексты до задачи на основе знаний структуры задачи	на 4. (381) Решение и преобразование задачи на основе анализа ее данных. (382) Синтез: составление новых объектов по описанию. (383) Анализ условия задачи с целью нахождения новых отношений. Преобразование вопроса и условия задачи. (384) Конкретизация модели (равенства). (385) Восстановление данных выражений на основе понимания взаимосвязи между сложением и вычитанием	неделя
95.	Таблица умножения на 5. С. 56–57	Составлять таблицу умножения на 5. Находить самостоятельно способ решения эвристической задачи. Находить длину ломаной и периметр квадрата	(386) Преобразование выражений на основе конкретного смысла умножения. Сравнение получившихся выражений. (387) Решение и преобразование задачи с целью нахождения новых отношений. (388) Определение длительности временных промежутков по часам. (389) Использование сложения и умножения для вычисления периметра квадрата. Практическая работа по исследованию решения. (390) Поиск пути решения задачи (эвристика). Подтверждение решения с помощью рисунка. (391) Чтение и дополнение таблицы данными	24 неделя
96.	Формулы периметра прямо_угольника и квадрата. С. 58–59	Познакомиться с формулой нахождения периметра прямоугольника и квадрата. Использовать полученные формулы для решения задач. Находить значения выражений на основе знания таблицы умножения	(392) Определение времени. Поиск разных вариантов решения. Обобщение способов решения задачи. (393) Комбинаторная задача. Перебор вариантов ее решения. (394) Выполнение действий в соответствии с заданной последовательностью. (395) Сравнение многоугольников. Соотнесение формул нахождения периметра с соответствующим многоугольником. Конкретизация формул. (396) Поиск закономерностей на основе анализа. Дополнение таблицы	24 неделя
97.	Порядок действий в выражениях без скобок. С. 60–61	Осваивать правило порядка действий в выражениях без скобок, содержащих действия только одной ступени. Использовать знания порядка действий в выражениях	(397) Сравнение (сопоставление) выражений. Анализ нового правила (о порядке действий в выражениях без скобок, содержащих действия только одной ступени). (398) Работа в группе. Классификация изученных геометрических тел. (399) Сравнение выражений. Нахождение	25 неделя

		при нахождении их значений. Читать и записывать натуральные числа в римской нумерации. Решать простые уравнения	их значений разными способами (развитие вариативности, рациональности мышления). <b>(400)</b> Решение и преобразование составной задачи. <b>(401)</b> Сравнение и решение уравнений. Объединение уравнений в группы по выделенному признаку. <b>(402)</b> Чтение и запись чисел римскими цифрами	
98.	Переместительное свойство умножения. Проверочная работа №4 С. 62–63	Познакомиться с переместительным свойством умножения. Использовать переместительное свойство умножения при нахождении значений выражений. Использовать схему рассуждений для решения задачи	<b>(403)</b> Эмпирическое обобщение (сравнение пар выражений с одинаковыми множителями, выявление общего, формулирование предположительного вывода, проверка вывода на конкретных примерах). <b>(404)</b> Использование полученного вывода при сравнении произведений с одинаковыми множителями. Самоконтроль. <b>(405)</b> Составление выражений по описанию и нахождение их значений. <b>(406)</b> Составление таблицы умножения на основе использования переместительного свойства умножения. <b>(407)</b> Решение задач. Соотнесение схемы рассуждений с задачами	25 неделя
99.	Порядок действий в выражениях без скобок, содержащих действия разных ступеней. С. 64–65	Познакомиться с порядком действий в выражениях без скобок, содержащих действия разных ступеней. Использовать знание порядка действий в выражениях, содержащих действия разных ступеней, при нахождении их значений. Вычислять периметры квадрата и прямоугольника с использованием формулы	<b>(408)</b> Чтение и анализ правила о порядке действий в выражениях без скобок, содержащих действия разных ступеней. Использование нового правила при нахождении значений выражений. <b>(409)</b> Сравнение и решение задач. Соотнесение выражений и задач. Составление выражения к задаче. <b>(410)</b> Сопоставление фигур (квадрата и прямоугольника). Осознание взаимосвязи между понятиями «квадрат» и «прямоугольник». Нахождение периметров квадрата и прямоугольника	25 неделя
100.	Таблица умножения на 7.	Составлять таблицу умножения на 7. Использовать таблицу	<b>(411)</b> Сравнение разных способов составления таблицы умножения на 7. Запись нового столбика таблицы умножения. <b>(412)</b> Нахождение значений выражений без скобок в два действия	25 неделя

	Взаимосвязь между множителями и значением произведения. С. 66–67	умножения для нахождения значений сложных выражений. Познакомиться с правилом нахождения неизвестных компонентов умножения. Применять данное правило для решения уравнений	разных ступеней. (413) Анализ данных. Нахождение неизвестных компонентов умножения с помощью таблицы умножения. (414) Сравнение уравнений и способов их решения. Знакомство с правилами нахождения неизвестного множителя. (415) Решение составной задачи. Преобразование задачи. Построение гипотезы об изменении задачи при изменении ее вопроса. Проверка гипотезы. (416) Практическая работа. Нахождение периметра крышки школьной парты	
101.	Таблица умножения на 8. С. 68–69	Составлять столбик таблицы умножения на 8. Использовать таблицу умножения для нахождения значений выражений. Решать уравнения на нахождение неизвестных компонентов действий	(417) Анализ учебной ситуации. Преобразование выражений с целью выявления новых математических фактов. (418) Неявное сравнение (сравниваются условие задания и способы его выполнения). Преобразование выражений. Синтез: составление объектов по описанию. (419) Использование данных таблицы для решения задачи. (420) Решение уравнений на основе знаний взаимосвязи между компонентами и результатами действий. (421) Практическая работа. Измерение длин сторон прямоугольника. Нахождение периметра	26 неделя
102.	Таблица умножения на 9. С. 70–71	Использовать знания таблицы умножения для записи столбика умножения на 9. Систематизировать знания о таблице умножения. Находить значения выражений, опираясь на знание таблицы умножения. Составлять чертеж к задаче для нахождения ее решения	(422) Анализ составленной ранее таблицы умножения. Дополнение таблицы столбиком умножения на 9. (423) Преобразование текста задачи и ее решение. (424) Выполнение чертежа по тексту задачи. Преобразование задачи. (425) Дедуктивные рассуждения (сравнение выражений с использованием общих правил и свойств действий). (426) Решение логической задачи. Построение цепочки рассуждений	26 неделя
103.	Порядок	Усвоить правило порядка	(427) Сравнение выражений. Выяснение	26

	действий в выражениях со скобками. С. 72–73	действий в выражениях со скобками. Использовать знания порядка действий в выражениях со скобками при проведении вычислений	назначения скобок в выражениях. (428) Синтез: получение новых объектов по описанию. (429) Сравнение выражений с использованием общих правил и свойств действий. (430) Решение задач. Соотнесение способа действия и текста задачи на основе анализа. Составление задачи по выражению. (431) Нахождение значений произведений. Дедуктивные рассуждения	неделя
104.	Таблица умножения. С. 74–75	Систематизировать знания таблицы умножения	(432) Анализ составленной таблицы умножения. Сокращение таблицы умножения. (433) Составление и решение задачи по схеме рассуждений. (434) Синтез: составление выражений по описанию	26 неделя
105.	Умножение единицы на число и числа на единицу. С. 76–77	Познакомиться с теоретической основой приема умножения единицы на число и числа на единицу. Применять данный прием при вычислениях. Использовать знание порядка действий в выражениях со скобками, содержащих действия разных ступеней, при нахождении их значений. Уметь записывать числа римскими цифрами	(435) Эмпирическое обобщение (формулирование общего вывода об умножении единицы на число на основе сравнения частных случаев). Знакомство с новым правилом: умножение числа на единицу. Распространение полученных выводов и правил на незнакомые выражения (умножение двузначных чисел на единицу). (436) Решение уравнений. Сравнение их. Неявная классификация. (437) Нахождение значений выражений, используя знания о порядке действий. (438) Решение задачи на основе проведения логических рассуждений. (439) Сравнение выражений. Сериация. Анализ учебной ситуации. (440) Запись чисел римскими цифрами. Осознание факта, что римская нумерация непозиционная система записи чисел	27 неделя
106.	Деление числа на само себя и на	Познакомиться с теоретической основой приема деления числа на само себя и на единицу. Овладевать приемом	(441) Эмпирическое обобщение (формулирование общего вывода о делении числа на само число на основе сравнения частных случаев). Формулирование нового правила: деление числа на единицу и на само себя.	27 неделя

	единицу. С. 78–79	деления числа на само себя и на единицу. Находить значения выражений на основе знаний о порядке действий	Распространение полученных выводов и правил на незнакомые выражения (деление двузначных чисел на единицу). (442) Практическая работа. Черчение отрезков и многоугольников. Оперирование пространственными образами. (443) Нахождение значений выражений на основе знаний о порядке действий. (444) Сравнение задач и их решений. Формулирование вывода о типе взаимосвязи. (445) Выявление свойств «магического квадрата»	
107.	Взаимосвязь между компонентами и результатом действия деления. С. 80–81	Осознавать взаимосвязь между результатом и компонентами действия деления. Решать уравнения с использованием взаимосвязи между результатом и компонентами действия деления. Представлять данные, полученные эмпирическим путем, в виде таблицы и диаграммы	(446) Анализ учебной ситуации. Формулирование общего вывода на основе анализа взаимосвязи между результатом и компонентами действия деления. (447) Решение задачи. Сравнение схемы рассуждений и текста задачи. Сравнение и преобразование задач. (448) Проведение наблюдений. Заполнение таблицы на основе наблюдений. (449) Изображение отрезка и деление его на равные части. Деление величины на величину и величины на число. (450) Оперирование пространственными образами. Нахождение периметра	27 неделя
108.	Умножение числа на нуль и нуля на число. С. 82–83	Познакомиться с теоретической основой приема умножения нуля на число и числа на нуль. Использовать прием умножения нуля на число и числа на нуль при вычислении значений выражений. Решать составные задачи, включающие задачи на увеличение числа в несколько раз в косвенной форме	(451) Эмпирическое обобщение (формулирование общего вывода об умножении нуля и натурального числа на основе сравнения частных случаев). Знакомство с новым правилом: умножение числа на нуль. (452) Составление и решение задач. (453) Анализ чертежа. (454) Формулирование общего правила действия умножения с числом нуль. (455) Анализ учебной ситуации. Формулирование вывода на основе анализа числового выражения	27 неделя



109.	Деление нуля на число. С. 84–85	Познакомиться с теоретической основой приема деления нуля на число. Применять данный прием при вычислениях. Строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если... то...»	(456) Эмпирическое обобщение (формулирование общего вывода о делении нуля на число на основе сравнения частных случаев). (457) Использование сформулированного вывода при нахождении значений выражений. (458) Решение и составление уравнений. Сравнение теоретических основ способов их решения. (459) Восстановление деформированных равенств. (460) Решение комбинаторной задачи. Перебор вариантов	28 неделя
110.	Цена, количество, стоимость. Невозможность деления на нуль. С. 86–87	Осознавать невозможность деления на нуль. Познакомиться с понятиями «цена», «количество», «стоимость». Использовать взаимосвязь между ними при решении задач	(461) Составление задач с величинами «цена», «количество», «стоимость». (462) Нахождение значений выражений. (463) Проверка гипотезы о «волшебности» квадрата. (464) Выведение правила о невозможности деления на нуль. (465) Дедуктивные рассуждения (сравнение выражений с использованием общих правил и свойств действий). Преобразование неравенств. (466) Составление равенств из выражений	28 неделя
111	Обобщающий урок по теме «Таблица умножения». С. 88–89	Использовать таблицу умножения в вычислениях при решении задач и уравнений. Систематизировать знания о порядке действий в выражениях без скобок и со скобками, способов решения уравнений на основе понимания взаимосвязи между результатом и компонентами действий	(1) Поиск закономерностей на основе сравнения выражений. (2, 4) Составление и решение задачи. (3) Дедуктивные рассуждения (решение уравнений с использованием знаний взаимосвязи между результатом и компонентами действий). (5) Нахождение значений выражений удобным способом (рационализация вычислений). Анализ учебной ситуации	28 неделя
112.	Контрольная работа №7			28 неделя
113	Резерв			29 неделя

**Тема 9 ТРЕХЗНАЧНЫЕ ЧИСЛА (22 часа)**

№ урока	Тема (раздел)	Освоение предметных знаний (базовые понятия)	Возможные виды деятельности учащихся / формы контроля	Календарные сроки (учебная неделя)
115.	Новая счетная единица – сотня. С. 90–91	Познакомиться с новой счетной единицей – сотней. Научиться записывать число 100 в разной нумерации. Понимать и анализировать информацию, заключенную в диаграмме	<b>(467)</b> Выполнение предметных действий. Знакомство с составом числа 100. Чтение и запись числа 100. <b>(468)</b> Решение и преобразование задачи (нахождение суммы или разности двух произведений). <b>(469)</b> Чтение диаграммы. Анализ данных	29 неделя
116.	Круглые сотни. С. 92–93	Читать и записывать круглые сотни. Считать сотнями. Вывести правило вычитания суммы из числа. Использовать правило вычитания суммы из числа для рационализации вычислений	<b>(470)</b> Знакомство с названиями и написанием круглых сотен. <b>(471)</b> Решение задач, сравнение их решений. Формулирование на основе сравнения общего вывода о способах вычитания числа из суммы. Использование полученного вывода при нахождении значений выражений. <b>(472)</b> Распознавание геометрических фигур на чертеже. <b>(473)</b> Нахождение значений выражений удобным способом. Рационализация вычислений	29 неделя
117.	Разные способы получения сотни. С. 94–95	Образовывать число 100 разными способами. Сформулировать правило вычитания суммы из числа. Выполнять действия по алгоритму. Находить значение выражений в два и более действий разными способами	<b>(474)</b> Получение числа 100 разными способами. <b>(475)</b> Сравнение разных способов нахождения значений выражений (по действиям и «цепочкой»). <b>(476)</b> Вычитание разности из числа разными способами. <b>(477)</b> Решение задачи на определение длительности временных промежутков. <b>(478)</b> Выполнение действий по заданному линейному алгоритму	30 неделя

118.	Соотношение между единицами длины. С. 96–97	<p>Овладеть способом сложения вида <math>99+1</math>. Дополнить таблицу мер длины соотношением <math>1\text{ м}=100\text{ см}</math>. Уметь переводить одни единицы измерения длины в другие на основе знания таблицы мер длины. Выполнять сложение единиц длины. Решать комбинаторные задачи способом перебора вариантов. Овладеть разными способами вычитания разности из числа</p>	<p>(479) Неявное сравнение, нахождение общего. Нахождение значений сумм на основе знания способа образования чисел. (480) Сложение величин на основе знания способа образования чисел. Перевод одних единиц измерения длины в другие. Составление таблицы мер длины. (481) Решение задачи в косвенной форме. Составление аналогичной задачи по краткой записи. (482) Выполнение чертежа ломаной. Дополнение ее до четырехугольника. Нахождение периметра четырехугольника (сложение величин, выраженных в разных единицах). (483) Неявное сравнение. Поиск разных вариантов выполнения задания (вариативность мышления). (484) Прогнозирование на основе сравнения. Проверка выдвинутых гипотез. (485) Решение комбинаторной задачи. Перебор вариантов</p>	30 неделя
119 – 120.	Образование, чтение и запись трехзначных чисел при счете десятками. С. 98–101	<p>Образовывать, читать и записывать трехзначные числа, оканчивающиеся нулем. Представлять трехзначные числа, оканчивающиеся нулем, в виде суммы разрядных слагаемых. Решать простые уравнения. Составлять задачу по рисунку, краткой записи. Составлять задачи, обратные данной про_стой задаче</p>	<p>(486) Счет десятками. Получение при счете трехзначных чисел, оканчивающихся нулем. (487) Классификация. Решение уравнений. (488) Сравнение кратких записей задачи. Составление задачи по краткой записи и ее решение. (489) Нахождение значений выражений. Сравнение выражений. Формулирование вывода на основе сравнения. (490) Счет десятками. Получение при счете трехзначных чисел, оканчивающихся нулем. (491) Работа в группе. Составление задачи по рисунку. Составление и решение обратных задач. (492) Анализ записи чисел. Представление трехзначных чисел, оканчивающихся нулем, в виде суммы разрядных слагаемых. (493) Анализ учебной ситуации. Работа с «волшебным» квадратом. (494) Перевод одних единиц измерения длины в другие. (495) Решение задачи «на взвешивание». Построение цепочки рассуждений</p>	30 неделя

121.	Образование, чтение, запись трехзначных чисел. С. 102–103	Образовывать, читать и записывать трехзначные числа с нулем в середине. Познакомиться с нумерацией чисел в пределах 1000. Использовать данные таблицы для решения задач. Находить значение сложных выражений	(496) Образование, чтение и запись трехзначных чисел с нулем в середине. (497) Решение задачи на основе анализа данных таблицы. Составление задачи по данным таблицы. (498) Нахождение значений выражений. (499) Измерение длин отрезков. Нахождение периметра прямоугольника	31 неделя
122.	Образование, чтение, запись трехзначных чисел. С. 104–105	Образовывать, читать и записывать трехзначные числа. Использовать данные таблицы для решения задач. Находить периметр многоугольников	(500) Образование, чтение и запись трехзначных чисел. (501) Измерение длин сторон многоугольников. Нахождение их периметров. Сериация. (502) Сравнение. Преобразование выражений. (503) Анализ данных таблицы. Чтение таблицы, составление задачи по данным таблицы. (504) Анализ моделей равенств, их конкретизация	31 неделя
123.	Разрядный состав трехзначных чисел. С. 106–107	Использовать знание разрядного состава трехзначных чисел. Решать составные задачи в три и более действий. Составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса. Упорядочивать поиск вариантов решения комбинаторных задач	(505) Анализ записи трехзначных чисел. Составление трехзначных чисел по таблице разрядов. (506) Сравнение выражений. Построение прогноза на основе сравнения. Нахождение значений выражений и проверка гипотез. (507) Составление задачи по рисунку на нахождение массы и решение ее. (508) Восстановление задачи по краткой записи и ее решение. (509) Работа в группе. Решение комбинаторной задачи. Построение цепочки рассуждений для нахождения разных вариантов решения	31 неделя
124.	Объемные тела. Основание объемного тела. С. 108–109	Познакомиться с термином «основание» объемного тела. Проводить сравнение объемных тел по разным основаниям. Овладеть знанием разрядного состава трехзначных чисел. Установить соотношение между	(510) Перевод одних единиц измерения длины в другие на основе знания таблицы мер длины. (511) Сравнение составных задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз в прямой и косвенной формах. Составление и решение задачи по краткой записи. (512) Классификация объемных тел по форме их основания. (513) Анализ данных таблицы. Нахождение взаимосвязи между данными таблицы.	31 неделя

		дециметром и миллиметром	(514) Оперирование пространственными образами. Нахождение многоугольников на чертеже	
125.	Календарь. С. 110–111	Определять время по календарю. Познакомиться с единицами измерения времени и соотношениями между ними. Преобразовывать задачи с недостающими данными	(515) Чтение календаря. Анализ данных календаря. (516) Анализ данных выражений. Их сравнение с целью нахождения общего. Составление новых выражений с выявленной особенностью (значением суммы). (517) Составление таблицы мер времени. (518) Сравнение условий задач с недостающими данными. Преобразование задач и их решение. (519) Проверка истинности равенств с помощью вычислений. Преобразование неверного равенства в верное	32 неделя
126.	Месяц и год – единицы времени. С. 112–115	Выявить особенности таких единиц измерения времени, как месяц и год. Определять время по календарю. Находить значение сложных выражений, содержащих 2–4 действия. Находить периметр правильных многоугольников удобным способом. Распознавать конус, цилиндр, пирамиду	Страничка «Из истории математики». Анализ текста о календаре с целью получения новых сведений. (520) Анализ данных календаря. Выявление особенностей месяца и года как мер времени. (521) Вычисление значений выражений. (522) Нахождение периметра многоугольника удобным способом. (523) Обобщение способа нахождения периметра правильных многоугольников. Запись общего способа в виде формулы. Конкретизация формулы. (524) Оперирование пространственными образами (распознавание форм конуса, цилиндра, призмы, пирамиды)	32 неделя
127.	Нумерация	Систематизировать	(525) Актуализация знаний о нумерации	32

	трехзначных чисел. С. 116–117	знания о трехзначных числах. Использовать знания нумерации трехзначных чисел при решении практических задач. Составление и решение задач, обратных данной	трехзначных чисел. Чтение и запись трехзначных чисел. Поиск информации в учебнике. (526) Черчение отрезков заданной длины. Преобразование данных задания. Поиск разных вариантов выполнения задания. (527) Анализ данных таблицы. Дополнение таблицы данными на основе знаний взаимосвязи между результатом и компонентами действия деления. (528) Сравнение задач. Нахождение взаимосвязи между ними. Выдвижение гипотезы и ее проверка. Составление и решение задач, обратных данным. (529) Анализ текста с целью выявления разных единиц измерения времени	неделя
128–129.	Элементы объемных тел (ребра и грани многогранников). С. 118–123	Познакомиться с понятиями «ребро», «грань» многогранника. Решать простые задачи на нахождение произведения. Составлять задачи, обратные для данной простой задачи. Устанавливать порядок выполнения действий в сложных выражениях. Проверять правильность выполнения действий с помощью вычислений	Страничка «Из истории математики». Анализ текста с целью получения знаний об истории часов. (530) Анализ изображения многогранников. Выявление существенных признаков понятий «ребро», «грань» многогранника. (531) Проверка истинности равенств. Анализ равенств и их преобразование. (532) Решение простой задачи на нахождение значения произведения. Составление и решение обратных задач. Анализ данной задачи. (533) Работа с «волшебными квадратами». Их анализ и преобразование. (534) Анализ текста. Выделение чисел из текста. Чтение чисел, записанных римскими цифрами. Запись этих чисел арабскими цифрами. (535) Анализ рисунка. Сравнение фигур по разным основаниям. (536) Анализ текста. Выделение задач из текста. Решение задач. Нахождение взаимосвязи между задачами. (537) Нахождение значения выражения. Преобразование выражения с помощью скобок	32-33 неделя
130–131.	Итоговое повторение.	Систематизировать знания и умения, сформированные в	(1) Работа по рисунку. Нахождение массы предметов. (2) Нахождение значений сложных выражений.	33 неделя

	С. 124–127	течение учебного года	<b>(3)</b> Решение уравнений. Дедуктивные рассуждения. <b>(4)</b> Составление трехзначных чисел с заданными свойствами. <b>(5)</b> Составление и решение задачи по краткой записи. <b>(6)</b> Решение задачи с помощью сложного выражения. <b>Математический калейдоскоп</b> <b>(1)</b> Решение логической задачи. Построение цепочки рассуждений. <b>(2)</b> Восстановление понятия по его признакам (синтез)	
132.	Итоговая контрольная работа №8			33 неделя
133–136.	Резерв			34 неделя

## МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 1. Работа по данному курсу обеспечивается УМК

#### **Литература для учащихся:**

Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н. Математика: Учебник для 2 класса: В 2 частях. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».

Бененсон Е.П., Итина Л.С. Рабочие тетради по математике для 2 класса. - Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература».

Итина Л.С., Кормишина С.Н.

Волшебные точки: Рабочие тетради по математике для 2 класса. - Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература».

Кормишина С.Н. Геометрия вокруг нас. Тетради для практических работ для 2класса. - Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература».

#### **Литература для учителя:**

Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н. Математика: Учебник для 2 класса: В 2 частях. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».

Бененсон Е.П., Итина Л.С. Рабочие тетради по математике для 2 класса. - Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература».

Итина Л.С., Кормишина С.Н.

Волшебные точки: Рабочие тетради по математике для 2класса. - Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература».

*Кормишина С.Н.* Геометрия вокруг нас. Тетради для практических работ для 2 - Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература».

*Методические пособия для учителя по курсу «Математика»* для 2 классов. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».

*Аргинская И.И.* Сборник заданий по математике для самостоятельных, проверочных и контрольных работ в начальной школе. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».

*Примерное планирование уроков математики* для 1-4 классов/О.В. Федоскина.

## **2. Специфическое сопровождение (оборудование)**

- классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц;
- экспозиционный экран;
- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- объекты, предназначенные для демонстрации счета: от 1 до 10, от 1 до 20, от 1 до 100;
- наглядные пособия для изучения состава числа (в том числе карточки с цифрами и другими знаками);
- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и не размеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки);
- демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.;
- демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел;
- демонстрационные таблицы сложения и умножения (пустые и заполненные);
- видеофрагменты и другие информационные объекты, отражающие основные темы курса математики;
- объекты (предметы), предназначенные для счета: от 1 до 10, от 1 до 20, от 1 до 100;
- пособия для изучения состава чисел (в том числе карточки с цифрами и другими знаками);
- учебные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.;
- учебные пособия для изучения геометрических фигур, геометрического конструирования: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел.



**Лист корректировки рабочей программы**

Класс	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту