

Утверждаю Директор МБОУ «СОШ № 22»  Гончар Эльвира Витальевна Приказ № 1187 От « 23 августа » 2015г.	Согласовано на МС школы Протокол № 1 От « 23 августа » 2015г. Руководитель МС Яружина Татьяна Александровна	Рассмотрено на МО Учителей начальной школы Протокол № 1 От « 23 августа » 2015г. Руководитель МО Ляшенко Елена Ивановна
---	---	---

Рабочая учебная программа по

математике

(наименование учебного предмета/курса)

Начальная школа

(степень образования/класс)

2015-2019 учебный год

(срок реализации программы)

Составлена на основе УМК «Система Л.В. Занкова»

Программу составили: Иванова Людмила Олеговна, Конанова Ирина Сергеевна, Ляшенко Елена Ивановна, Годлевская Оксана Александровна

г. Курган

Пояснительная записка

Программа по математике для начальной школы предназначена для учащихся 1-4 классов МБОУ «СОШ №22», изучающих предмет математика.

Данная рабочая программа создана с целью планирования, организации и управления образовательным процессом по математике в рамках выполнения требований Стандарта второго поколения.

Программа учебного предмета математика для уровня начального общего образования разработана на основе следующих документов:

- ▶ **Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ;**
- ▶ **Федерального государственного образовательный стандарт НОО (Приказ Минобрнауки РФ от 06.10.2009г. № 373, зарегистрирован Минюстом РФ 1.02.2011г., № 19644);**
- ▶ **Примерной ООП образовательного учреждения (Письмо департамента общего образования Министерства образования и науки РФ от 1.11.2011г. № 03-776);**
- ▶ **Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы начального общего образования;**
- ▶ **Федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (Приказ Минобрнауки РФ от 4.10.2010г. №986, зарегистрирован Минюстом РФ 3.02.2011г., № 19682);**
- ▶ авторской программы И.И Аргинской, Е.И Ивановской, утвержденной МО РФ (Самара: Корпорация «Федоров» 2009 г) в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного стандарта второго поколения начального образования, к учебной программе развивающего обучения Л.В Занкова;
- ▶ Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ города Кургана «СОШ №22», утвержденной приказом директора МБОУ «СОШ №22» № 181 от 2015 года;
- ▶ **Примерной программы по учебным предметам (математика). Начальная школа. В 2-х частях.2013г.**

Данная программа обеспечивается учебно-методическим комплектом по математике для 1-4 классов под редакцией Аргинской И.И., Ивановской Е.И., Кормишиной С.Н., выпускаемым издательством Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2013г.

В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для начального общего образования.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения математики, которые определены стандартом.

Курс математики построен на интеграции нескольких линий: арифметики, алгебры, геометрии и истории математики.

Отличительной особенностью данного курса является включение в него специальных заданий на применение существующих знаний «для себя» через дидактическую игру, проектную деятельность и работу с жизненными (компетентностными) задачами.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета «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, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера.);

— математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

– владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

В связи с этим, **приоритетной целью** изучения предмета «Математика» является: обучение математике на основе ознакомления учащихся с научной картиной мира, закономерностями его устройства и функционирования, оптимальное развитие каждого ребенка на основе педагогической поддержки его индивидуальности в условиях специально организованной учебной деятельности путей развития воображения, творческого и логического мышления, умения лаконично и строго излагать мысль, предугадывая пути решения задачи.

Для достижения поставленной цели необходимо решить **следующие задачи**, предусмотренных ФГОС 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.
- формирование у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- приобретение основ самостоятельной математической деятельности по получению нового знания и его применения;
- формирование логического и алгоритмического мышления;
- духовно-нравственное развитие личности, с учётом специфики начального этапа обучения математики;
- формирование математического языка;
- создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

Программа включает следующие разделы:

1. пояснительную записку, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования с учётом специфики учебного предмета;
2. общую характеристику учебного предмета, курса;
3. описание места учебного предмета, курса в учебном плане;
4. личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса;
5. содержание учебного предмета, курса;
6. тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности;
7. описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса;
8. планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

2. Общая характеристика учебного предмета.

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 - счётом. 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.

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

В 1 классе натуральное число возникает как инвариантная характеристика класса равномощных конечных множеств, а инструментом отношений между ними становится установление взаимно-однозначного соответствия между элементами множеств. На этой основе формируются понятия об отношениях «больше», «меньше», «равно» как между множествами, так и соответствующими им числами.

Изучение однозначных натуральных чисел завершается их упорядочиванием и знакомством с началом натурального ряда и его свойствами.

Расширение понятия числа происходит в ходе знакомства с дробными (3 кл.), а также целыми положительными и отрицательными числами (4 кл.). Основными направлениями работы при этом являются: осознание тех жизненных ситуаций, которые привели к необходимости введения новых чисел, выделение детьми таких ситуаций в **окружающем их мире** (температура воздуха, высота гор, глубина морей), относительность их использования как в жизни, так и в математике.

В 1 классе дети знакомятся и с интерпретацией числа как результата отношения *величины* к выбранной мерке. Это происходит при изучении таких величин, как «длина», а в последующие годы обучения в начальной школе - «масса», «вместимость», «время» (2 кл.), «площадь», «величина углов» (3 кл.) и «объем» (4 кл.).

Эти два подхода к натуральному числу сосуществуют на протяжении всего начального обучения, завершаясь обобщением, в результате которого создаются условия для введения понятий точного и приближенного значений числа.

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 установить связь между сложением и вычитанием. 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 (1 кл.).

Важными аспектами при изучении арифметических действий являются знакомство с составом чисел первых двух десятков и составление таблицы сложения (1 кл.) и таблицы умножения (2 кл.). Внетабличное сложение и вычитание (2 кл.) 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. Такой же подход используется при выполнении внетабличного умножения и деления (3 кл.) с применением таблицы умножения.

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 делению по содержанию.

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

- переместительное свойство сложения и умножения;
- сочетательное свойство сложения и умножения;
- распределительное свойство умножения относительно сложения.

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** (1 кл.) 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 (2 кл.). Аналогично в третьем классе помимо числовых неравенств появляются **неравенства с переменной**, а наряду с нахождением значений числовых выражений ученики находят значения **буквенных выражений** при заданных значениях этой переменной.

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, литературы 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. Именно эти вопросы образуют одну из основных линий работы с задачами в данной системе. Вторая линия посвящена различным преобразованиям текста задачи и наблюдениям за теми изменениями в ее решении, которые возникают в результате этих преобразований. Сюда входят: дополнение текстов, не являющихся задачами, до задачи; изменение любого из элементов задачи, представление одной и той же задачи в разных формулировках; упрощение и усложнение исходной задачи; поиск особых случаев изменения исходных данных, приводящих к упрощению решения; установление задач, которые можно решить при помощи уже решенной задачи, что в дальнейшем становится основой классификации задач по сходству математических отношений, заложенных в них.

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. Обучающиеся в процессе наблюдений и опытов знакомятся с простейшими геометрическими формами, приобретают начальные навыки изображения геометрических фигур, овладевают способами измерения длин и площадей. В ходе работы с таблицами и диаграммами у них формируются важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных.

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 объемных фигур, находить площади и объемы этих фигур необходимо при выполнении различных поделок на уроках **технологии**, а также **в жизни**.

Изучение величин в каждом конкретном случае базируется на сравнении объектов. В связи с этим в изучении каждой величины можно выделить следующие этапы: сравнение объектов непосредственными действиями (на глаз, приложением, наложением и т.д.) и установление границ возможности использования таких приемов; использование произвольных мерок; осознание необходимости использования одной и той же мерки при измерении сравниваемых объектов; осознание удобства использования общепринятых мерок и знакомство с ними; знакомство с инструментами, предназначенными для измерения изучаемой величины общепринятыми мерками и (или) с вычислительными способами определения величины. Изучение линии величин завершается в 4 классе составлением таблиц мер изученных величин и соотношений между ними, а также сравнением этих таблиц между собой и с десятичной системой счисления.

В результате освоения предметного содержания курса математики у учащихся формируются общие учебные умения и способы познавательной деятельности. Простое заучивание правил и определений уступает место установлению отличительных математических признаков объекта (например, прямоугольника, квадрата), поиску общего и различного во внешних признаках (форма, размер), а также в числовых характеристиках (периметр, площадь). Чтобы математические знания воспринимались учащимися как лично значимые, т.е. действительно нужные ему, требуется постановка проблем, актуальных для ребенка данного возраста, удовлетворяющих его потребности в познании окружающего мира. Этому способствуют разные формы организации обучения (парные, групповые), которые позволяют каждому ученику осваивать нормы конструктивного коллективного сотрудничества.

Раздел **«Работа с информацией»** является неотъемлемой частью каждого раздела начального курса математики. Работа по *поиску, пониманию, интерпретации, представлению информации* начинается с 1 класса. В соответствии с логикой построения курса 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.

На уроках математики младшие школьники учатся выявлять изменения, происходящие с математическими объектами, устанавливать зависимости между ними в процессе измерений, осуществлять поиск решения текстовых задач, проводить анализ информации, определять с помощью сравнения (сопоставления) характерные признаки математических объектов (чисел, числовых выражений, геометрических фигур, зависимостей, отношений). Обучающиеся используют при этом простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строят и преобразовывают их в соответствии с содержанием задания (задачи).

В ходе изучения математики осуществляется знакомство с математическим языком: развивается умение читать математический текст, формируются речевые умения. Школьники учатся ставить вопросы по ходу выполнения задания, выбирать доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывать этапы решения учебной задачи, характеризовать результаты своего учебного труда.

Математическое содержание позволяет развивать и организационные умения: планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий; осуществлять контроль и оценку их правильности, поиск путей преодоления ошибок.

В процессе обучения математике школьники учатся участвовать в совместной деятельности: договариваться, обсуждать, приходить к общему мнению, распределять обязанности по поиску информации, проявлять инициативу и самостоятельность.

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 росту.

3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

Учебный план МБОУ «СОШ №22» предусматривает (обязательное) изучение математики на этапе начального общего образования в объеме 540 ч, в том числе: в 1 классе — 132 ч, в 2 классе — 136ч, в 3 классе — 136 ч, в 4 классе — 136 ч.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета математика.

1 класс

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

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

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

Регулятивные УУД:

- *Определять* и *формулировать* цель деятельности на уроке с помощью учителя.
- *Проговаривать* последовательность действий на уроке.
- Учиться *высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться *работать* по предложенному учителем плану.
- Учиться *отличать* верно выполненное задание от неверного.
- Учиться *совместно* с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности класса на уроке.

Познавательные УУД:

- *ориентироваться* в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя;
- *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре);
- *добывать* новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке;
- *перерабатывать* полученную информацию: *делать* выводы в результате совместной работы всего класса;
- *перерабатывать* полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры;
- *преобразовывать* информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной речи.
- *Слушать* и *понимать* речь других.
- *Читать* и *пересказывать* текст.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметные результаты.

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

Изучение курса «Математика» в 1-м классе является формированием следующих умений.

Учащиеся должны уметь использовать при выполнении заданий:

- знание натурального числа как инвариантной характеристики класса равномошных конечных множеств, инструментом отношений между ними становится установление взаимно-однозначного соответствия между элементами множеств.
- знание названий и последовательности чисел от 1 до 20; разрядный состав чисел от 11 до 20;
- оперировать понятиями об отношениях «больше», «меньше», «равно» как между множествами, так и соответствующими им числами.
- знание натурального ряда чисел, его отличительные признаки;
- знание названий и обозначений операций сложения и вычитания;
- использовать знание таблицы сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания в пределах 10 (на уровне навыка);
- сравнивать группы предметов с помощью составления пар;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20;
- находить значения выражений, содержащих одно действие (сложение или вычитание);
- решать уравнения вида $a + x = b$; $x - a = b$;
- распознавать геометрические фигуры: точку, прямую, луч, кривую незамкнутую, кривую замкнутую, круг, отрезок, ломаную, угол, треугольник, многоугольник, прямоугольник, квадрат.
- выделять как основание классификации такие признаки предметов, как цвет, форма, размер, назначение, материал;
- выделять часть предметов из большей группы на основании общего признака (видовое отличие), объединять группы предметов в большую группу (целое) на основании общего признака (родовое отличие).

2 класс

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

- *Самостоятельно определять* и *высказывать* самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *самостоятельно делать выбор*, какой поступок совершить.

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

Регулятивные УУД:

- *Определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
- *Высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
- Работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
- Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: *находить* необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем информационных источниках.
- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать самостоятельные выводы*.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной речи
- *Слушать* и *понимать* речь других.
- *Читать* и *пересказывать* текст.
- *Вступать* в беседу на уроке и в жизни.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

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

Учащиеся *должны уметь*:

- использовать при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 100;
- использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев сложения однозначных чисел и соответствующих им случаев вычитания в пределах 20;
- использовать при выполнении арифметических действий названия и обозначения операций умножения и деления;
- использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих им случаев деления;
- осознанно следовать алгоритму выполнения действий в выражениях со скобками и без них;
- использовать в речи названия единиц измерения длины, массы, объёма: метр, дециметр, сантиметр, килограмм, литр.
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100;
- осознанно следовать алгоритмам устного и письменного сложения и вычитания чисел в пределах 100;
- решать простые задачи:
 1. раскрывающие смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;
 2. использующие понятия «увеличить (на)...», «уменьшить (на)...»;
- находить значения выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок);
- решать уравнения вида $a \pm x = b$; $x - a = b$;

- измерять длину данного отрезка, чертить отрезок данной длины;
- узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты;
- различать истинные и ложные высказывания (верные и неверные равенства).
- находить длину ломаной и периметр многоугольника как сумму длин его сторон;
- чертить квадрат по заданной стороне, прямоугольник по заданным двум сторонам;

3-4 класс

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Математика» в 3–4-м классах является формирование следующих умений:

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

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

Регулятивные УУД:

- Учиться самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

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

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций речи (на уровне двух-трёх предложений или небольшого текста)..
- Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

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

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

Учащиеся *должны уметь*:

- использовать при решении учебных задач названия и последовательность чисел в пределах 1000 (с какого числа начинается натуральный ряд чисел, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
- использовать при решении учебных задач единицы измерения длины (мм, см, дм, м, км), объёма (ёмкость) (литр), массы (кг, центнер, тонна), площади (см², дм², м²), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и соотношение между единицами измерения каждой из величин;
- использовать при решении учебных задач формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата);
- пользоваться для объяснения и обоснования своих действий изученной математической терминологией;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000;
- представлять любое трёхзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- выполнять устно умножение и деление чисел в пределах 100 (в том числе и деление с остатком);
- выполнять умножение и деление с 0; 1; 10; 100;
- осознанно следовать алгоритмам устных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении трёхзначных чисел, сводимых к вычислениям в пределах 100, и алгоритмам письменных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении чисел в остальных случаях;
- использовать при вычислениях и решениях различных задач распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число).
- читать числовые и буквенные выражения, содержащие не более двух действий с использованием названий компонентов;
- решать задачи в 1–2 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- находить значения выражений в 2–4 действия;
- использовать знание соответствующих формул площади и периметра прямоугольника (квадрата) при решении различных задач;
- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий при решении уравнений вида $a \pm x = b$; $a \cdot x = b$; $a : x = b$;
- строить на клетчатой бумаге прямоугольник и квадрат по заданным длинам сторон;
- сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в изученных единицах измерения;
- определять время по часам с точностью до минуты;
- сравнивать и упорядочивать объекты по разным признакам: длине, массе, объёму;
- устанавливать зависимость между величинами, характеризующими процессы: движения (пройденный путь, время, скорость), купли–продажи (количество товара, его цена и стоимость).

4 класс

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

Учащиеся *должны уметь*:

- использовать при решении различных задач название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1000000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;

- использовать при решении различных задач названия и последовательность разрядов в записи числа;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность первых трёх классов;
- рассказывать, сколько разрядов содержится в каждом классе;
- объяснять соотношение между разрядами;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о количестве разрядов, содержащихся в каждом классе;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о том, сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о позиционности десятичной системы счисления;
- использовать при решении различных задач знание о единицах измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношении между ними;
- использовать при решении различных задач знание о функциональной связи между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- выполнять устные вычисления (в пределах 1000000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;
- выполнять умножение и деление с 1000;
- решать простые и составные задачи, раскрывающие смысл арифметических действий, отношения между числами и зависимость между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;
- решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 3–4 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;
- прочитать записанное с помощью букв простейшее выражение (сумму, разность, произведение, частное), когда один из компонентов действия остаётся постоянным и когда оба компонента являются переменными;
- осознанно пользоваться алгоритмом нахождения значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных;
- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения, деления при решении уравнений вида: $a \pm x = b$; $x - a = b$; $a \cdot x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$;
- уметь сравнивать значения выражений, содержащих одно действие; понимать и объяснять, как изменяется результат сложения, вычитания, умножения и деления в зависимости от изменения одной из компонент.
- вычислять площадь и периметр фигур, составленных из прямоугольников; (повышенный уровень)
- строить окружность по заданному радиусу;
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус), шар, параллелепипед (куб) и его элементы (вершины, ребра, грани).

5. Содержание учебного предмета, курса Математика.

Числа и величины. (148 ч.)

Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и

упорядочение чисел, знаки сравнения. Число как инвариантная характеристика количества элементов группы. Цифры как знаки, используемые для записи чисел. Знакомство с натуральным рядом чисел в пределах однозначных чисел. Основные свойства натурального ряда.

Число «нуль», его запись и место среди других однозначных 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. Знакомство с цифрами L, C, D, M. Запись чисел с помощью всех изученных знаков.

Сравнение римской и современной письменных нумераций.

Дробные числа

Рассмотрение ситуаций, приводящих к появлению дробных чисел, дроби вокруг нас.

Понятие о дроби как части целого. Запись дробных чисел. Числитель и знаменатель дроби, их математический смысл с точки зрения рассматриваемой интерпретации дробных чисел.

Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и разными числителями.

Расположение дробных чисел на числовом луче.

Нахождение части от числа и восстановление числа по его доле.

Координатный луч

Понятие о координатном луче. Единичный отрезок. Определение положения натурального числа на числовом луче.

Определение точек числового луча, соответствующих данным натуральным числам, и обратная операция.

Точные и приближенные значения чисел

Обобщение знаний об основных источниках возникновения чисел, счете и измерении величин. Источники возникновения точных и приближенных значений чисел.

Приближенные значения чисел, получаемые в результате округления с заданной точностью. Правило округления чисел (в свободном изложении), его использование в практической деятельности. Особые случаи округления.

Положительные и отрицательные числа

Понятие о величинах, имеющих противоположные значения. Обозначение таких значений с помощью противоположных по смыслу знаков (+) и (-).

Запись положительных и отрицательных чисел. Знакомство с координатной прямой. Расположение на ней положительных и отрицательных чисел.

Расположение на координатной прямой точек с заданными координатами, определение координат заданных на ней точек.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Первое представление об алгоритме сравнения натуральных чисел. **Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час).** Весы как прибор для измерения массы. Их разнообразие.

Понятие о вместимости. Установление вместимости с помощью произвольных мерок. 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.

Скорость движения. Единицы измерения скорости: см/мин, км/ч, м/мин.

Единицы измерения массы - грамм (г), центнер (ц), тонна (т). Соотношения между единицами измерения массы: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$, $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ т} = 10 \text{ ц} = 1000 \text{ кг}$.

Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Арифметические действия (220 час.)

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Выполнение действий различными способами: пересчитыванием, присчитыванием, движением по натуральному ряду.

Таблица сложения. Сокращение таблицы сложения на основе использования этого свойства. Сокращение таблицы сложения на основе расположения чисел в натуральном ряду. Обобщение наблюдений за изменением результата сложения и вычитания при изменении одного или двух компонентов этих действий.

Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Определение числа знаков в значении частного до выполнения операции.

Деление с остатком. Понятие о четных и нечетных числах с точки зрения деления. Признаки четных и нечетных чисел.

Расположение в натуральном ряду чисел, делящихся на данное число без остатка.

Определение остатков, которые могут получаться при делении на данное число. Наименьший и наибольший из возможных остатков.

Расположение в натуральном ряду чисел, дающих при делении на данное число одинаковые остатки.

Связь делимого, делителя, значения неполного частного и остатка между собой. Определение делимого по делителю, значению неполного частного и остатку. Деление величины на величину.

Обобщение наблюдений за изменением результата умножения и деления при изменении одного или двух компонентов.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число). Знакомство со свойствами вычитания: вычитание числа из суммы, суммы из числа и суммы из суммы.

Числовые равенства и неравенства. Верные и неверные равенства и неравенства.

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

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. Кратное сравнение чисел.

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

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. Нахождение неизвестных компонентов действия в неравенствах с помощью решения соответствующих уравнений.

Нахождение неизвестных компонентов действия в уравнениях на основе использования свойств равенств и взаимосвязи между компонентами действия.

Выражения с одной переменной. Определение значений выражений при заданных значениях переменной. Выражения с двумя и более переменными. Чтение и запись таких выражений. Определение значений выражений при заданных значениях переменных.

Свойства равенств и их использование для решения уравнений.

Уравнения, содержащие переменную в обеих частях. Решение таких уравнений.

Работа с текстовыми задачами.

Составление рассказов математического содержания по рисунку.

Упорядочивание нескольких данных рисунков и создание по ним сюжета, включающего математические отношения.

Дополнение нескольких связанных между собой рисунков недостающим для завершения предложенного сюжета. Текстовая арифметическая задача как особый вид математического задания. Отличие задачи от математического рассказа.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Запись задачи в виде схемы. Составление, дополнение, изменение текстов задач по рисункам, схемам, незавершенным текстам, выполненным решениям. Выявление обязательных компонентов задачи: условия и вопроса, данных и искомого (искомых). Установление связей между ними. Таблица, чертеж, схема и рисунок как формы краткой записи задачи. Выбор формы краткой записи в зависимости от особенностей задачи.

Преобразование текстов, не являющихся задачей, в задачу.

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

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.

Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полным набором данных (дополнение условия задачи недостающими данными, изменение вопроса в соответствии с имеющимися данными, комбинация этих способов).

Задачи с избыточными данными. Различные способы их преобразования в задачи с необходимым и достаточным количеством данных.

Сравнение и решение задач, близких по сюжету, но различных по математическому содержанию.

Упрощение и усложнение исходной задачи. Установление связей между решениями таких задач.

Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач алгебраическим методом. Оформление такого решения.

Сравнение арифметического и алгебраического методов решения задачи

Пространственные отношения. (128 ч.)

Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная,

угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Классификация треугольников по углам: остроугольные, прямоугольные, тупоугольные.

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

Центр окружности. Свойство точек окружности.

Радиус окружности. Свойство радиусов окружности.

Построение окружностей с помощью циркуля.

Взаимное расположение точек плоскости и окружности (на окружности, вне окружности).

Свойство диагонали прямоугольника. Разбиение прямоугольника на два равных прямоугольных треугольника. Разбиение произвольного треугольника на прямоугольные треугольники.

Разбиение многоугольников на прямоугольники и прямоугольные треугольники.

Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Построение отрезков заданной длины с помощью измерительной линейки. Масштаб и разные варианты его обозначения. Выбор масштаба для изображения данного объекта. Определение масштаба, в котором изображен объект. Определение истинных размеров объекта по его изображению и данному масштабу.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Знакомство с терминами: грань, основание, ребро, вершина объемного тела. Знакомство с различными способами изображения объемных тел на плоскости.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Сравнение углов без измерений (на глаз, наложением).

Сравнение углов с помощью произвольно выбранных мерок.

Знакомство с общепринятой единицей измерения углов - градусом и его обозначением.

Транспортир как инструмент для измерения величины углов, его использование для измерений и построения углов заданной величины.

Измерение длины отрезка. Понятие мерки. Сравнение длин отрезков с помощью произвольно выбранных мерок.

Числовое выражение длины отрезка в зависимости от выбранной мерки.

Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Соотношения: $10\text{ см} = 1\text{ дм}$, $10\text{ дм} = 1\text{ м}$, $1\text{ м} = 1000\text{ мм}$, $1\text{ км} = 1000\text{ м}$. Нахождение длины незамкнутой ломаной линии

Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры.

Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2). Соотношения: $1\text{ см}^2 = 100\text{ мм}^2$, $1\text{ дм}^2 = 100\text{ см}^2$, $1\text{ м}^2 = 100\text{ дм}^2$.

Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника. Нахождение площади фигуры различными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, с помощью перестроения частей фигуры. Нахождение площади прямоугольного треугольника. Нахождение площади произвольного треугольника разными способами. Определение площади произвольного многоугольника с использованием площадей прямоугольников и прямоугольных треугольников.

Понятие об объеме. Измерение объема произвольными мерками.

Общепринятые единицы измерения объема - кубический миллиметр (мм^3), кубический сантиметр (см^3), кубический дециметр (дм^3), кубический метр (м^3), кубический километр (км^3). Соотношения между ними: $1\text{ см}^3 = 1000\text{ мм}^3$, $1\text{ дм}^3 = 1000\text{ см}^3$, $1\text{ м}^3 = 1000\text{ дм}^3$.

Вычисление объема прямоугольного параллелепипеда с использованием длин трёх его измерений, а также - площади его основания и высоты.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Упорядочивание по времени («раньше», «позже») на основе информации, полученной по рисункам. Получение информации о предметах по рисунку (масса, время, вместимость и т.д.), в ходе практической работы. Упорядочивание полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации. Проверка правильности готового алгоритма.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

Решение логических задач с помощью составления и заполнения таблицы.

Решение текстовых задач с использованием данных столбчатой и линейной диаграмм.

Чтение готовой круговой диаграммы.

6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности по математике.

Класс 1.

№ п/п	Раздел	Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности уч-ся	контроль ых/ практичес
1	Общие понятия Введение в математику: сравнение предметов, формирование пространственных отношений 7 часов.	Откуда взялась математика (вводный урок).	1	Узнают , что изучает математика. Учатся рассказывать, чем занимаются древние люди, изображенные на рисунках. Сравнивают предметы по различным признакам (цвет, форма, размер)	
2		Понятия «много – мало». Относительность этих понятий.	1	Знакомятся с понятиями «слева», «справа», «мало», «много». Учатся ориентироваться в пространстве и на листе бумаги (вверху, внизу, слева, справа). Сравнивают две группы предметов с помощью установления взаимно однозначного соответствия, т. е. путем образования пар; продолжать узор из геометрических фигур	
3		Сравнение предметов по форме и цвету по размеру, по одному общему признаку. Понятие «столько же».	3	Учатся пользоваться порядковыми числительными, вести счет предметов; сравнивать рисунки и находить отличия. Сравнивают предметы по форме, по цвету, по размеру. Знакомятся с понятиями «больше», «столько же». Учатся сравнивать число предметов;	
4					
5					

				находить «лишний» рисунок	
6		Знакомство с геометрическими фигурами – точкой и линией.	1	Знакомятся с понятиями «линия», «точка». Учатся сравнивать линии; сравнивать рисунки; находить отличия; ориентироваться в пространстве и на листе бумаги (вверху, внизу, слева, справа)	
7		Взаимное расположение линий и точек на плоскости.	1	Анализируют ситуации, когда точка лежит на линии, а когда точка находится вне линии. Учатся сравнивать количество предметов; считать предметы; продолжать узор по образцу. Различают расположение точки относительно линии	практическая работа.
8	Числа. Сравнение предметов Числа и цифры; Натуральный ряд чисел и число 0 Однозначные и двузначные числа 17 ч.	Порядковый счет.	1	Учатся выполнять порядковый счет	
9		Установление взаимно однозначного соответствия между элементами сравниваемых множеств.	1	Учатся отвечать на вопросы; продолжать узор по образцу; различать точки, лежащие на линии, и точки вне линии. Считать предметы. Сравнить количество предметов	
10		Как люди учились считать и записывать числа. Способы изображения чисел. Понятие «число» и «цифра» .	1	Учатся различать понятия «число» и «цифра», сравнивать знаки и цифры	
11		Числа и цифры. Число «один» и соответствующая ему цифра 1.	1	Считают различные объекты; читают печатные и письменные цифры, учатся правильно писать цифры в тетради. Соотносят цифру и число предметов. Считают предметы, используют количественный и порядковый счет. Придумывают узоры из геометрических фигур	
12		Число «четыре» и соответствующая цифра 4.	1		
13		Число «шесть» и соответствующая ему цифра 6.	1		
14		Первое понятие о равенстве. Знак равенства (=). Запись	1	Моделируют понятие «равенство» и знак (=). Учатся записывать и читать равенства.	

		числовых равенств.		Устанавливают связь между множествами предметов. Называют предшествующее и следующее число. Сравнивают рисунки. Различают геометрические фигуры	
15		Сравнение числовых характеристик множеств. Число «девять» и соответствующая ему цифра 9.	1	Учатся читать печатные и письменные цифры, правильно писать цифры в тетради. Соотносят цифру и число предметов. Чертят прямую линию. Сравнивают рисунки и находят «лишний» предмет.	
16		Первое понятие о неравенстве. Знаки неравенства. Запись и чтение числовых неравенств.	1	Моделируют понятие «неравенство» и знаки сравнения. Сравнивают количество предметов, записывают и читают неравенства. Наблюдают закономерности, продолжают закономерность.	
17		Сравнение чисел. Равенства и неравенства.	1	Сравнивают любые два числа, записывают результат сравнения чисел, используя соответствующие знаки	
18		Сравнение числовых характеристик множеств. Число «пять» и соответствующая ему цифра 5.	1	Выполняют количественный счет предметов. Продолжают узор из геометрических фигур по образцу. Составляют неравенства по рисунку. Учатся правильно писать цифры в тетради	
19		Сравнение числовых характеристик множеств. Число «три» и соответствующая ему цифра 3.	1	Воспроизводят последовательность чисел от 1 до 10 в порядке увеличения и уменьшения. Сравнивают количества предметов. Записывают к каждому рисунку равенство или неравенство	
20		Прямые линии. Изображение прямых линий при помощи чертежной линейки.	1	Учатся делить линии на группы. Чертят прямые линии при помощи линейки	
21		Сравнение числовых характеристик множеств. Число «два» и соответствующая ему цифра 2.	1	Воспроизводят последовательность чисел от 1 до 10 в порядке увеличения и уменьшения. Сравнивают количества предметов. Записывают к каждому рисунку равенство или неравенство	

22		Сравнение числовых характеристик множеств. Число «семь» и соответствующая ему цифра 7.	1	Восстанавливают числовой ряд. Из деталей <i>тримино</i> складывают геометрические фигуры	
23		Знакомство с разнообразием линий. Выделение их в группы с общими признаками.	1	Наблюдают за разнообразием линий (прямые, кривые). Учатся сравнивать количество линий. Ориентируются в тетради. Правильно пишут изученные цифры	
24		Сравнение числовых характеристик множеств. Число «восемь» и соответствующая ему цифра 8.	1	Воспроизводят последовательность чисел от 1 до 10 в порядке увеличения и уменьшения. Сравнивают количества предметов. Записывают к каждому рисунку равенство или неравенство	
25	Прямая. Луч. Отрезок. Ломаная. Сходство и различие между прямой, лучом и отрезком. 6 ч.	Представление о бесконечности прямой (наблюдение во время экскурсии или прогулки). Проведение прямых и кривых линий через одну точку.	1	Анализируют ряд чисел, называют числа друг за другом. Проводить прямые и кривые линии через одну точку. Делают вывод о том, сколько линий можно провести через одну точку	
26		Луч, как часть прямой, ограниченная с одной стороны. Построение луча при помощи чертежной линейки.	1	Знакомятся с понятием «луч». Учатся объяснять, чем луч отличается от прямой, чертить луч в тетради, записывать неравенства по рисунку. Выбирают из данных математических записей равенства. Выполняют к равенству рисунок	
27		Знакомство с отрезком, как частью прямой, ограниченной с двух сторон. Построение отрезков при помощи чертежной линейки.	1	Моделируют понятие «отрезок». Учатся различать и чертить отрезок. Сравнивают число предметов, используя термины «больше», «меньше», «столько же»	
28		Ломаная линия. Вершины ломаной линии.	1	Моделируют понятия «вершины ломаной», «звенья» Учатся чертить ломаную линию, показывать вершины и звенья ломаной линии, записывать равенства и неравенства, называть линии, определять количество вершин и звеньев у ломаной линии. Продолжают узор по образцу.	
29		Ломаные линии. Звено ломаной линии.	1		
30		Классификация линий.	1		

				Перерисовывают фигуру в тетрадь	
31	Знакомство с натуральными рядом чисел в пределах однозначных чисел. Основные свойства натурального ряда. 10 ч.	Расположение чисел в порядке их увеличения.	1	Учатся находить «лишний» рисунок. Определяют количество прямых и лучей на рисунке. Находят на рисунке отрезки. Восстанавливают равенства и неравенства. Устанавливают закономерности. Воспроизводят последовательность чисел от 1 до 10 в порядке увеличения и уменьшения	
32		Сравнение множеств на основе установления взаимно однозначного соответствия между элементами.	1		
33		Введение термина «натуральные числа». Знакомство с этим понятием.	1	Моделируют понятие «натуральное число». Учатся называть натуральные числа. Записывают по рисунку равенства и неравенства. Выполняют количественный и порядковый счет. Складывают из <i>тримино</i> геометрические фигуры	
34		Сравнение множеств на основе установления взаимно однозначного соответствия между элементами.	2	Сравнивают множества на основе установления взаимно однозначного соответствия между элементами. Сравнивают множества на основе установления взаимно однозначного соответствия между элементами	
35					
36		Упорядочивание объектов в порядке убывания заданного параметра.	1	Учатся выполнять количественный и порядковый счет. Воспроизводят последовательность первых десяти чисел в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа	
37		Расположение всех изученных чисел в порядке увеличения.	1	Исследуют понятие «натуральный ряд чисел»; что натуральный ряд чисел начинается с числа 1 и каждое следующее число натурального ряда больше предыдущего на 1.	
38		Натуральный ряд чисел, его запись и свойства.	1		
39		Число «нуль» и цифра 0. Сравнение нуля с ранее изученными числами и цифрами.	1	Исследуют место 0 среди изученных чисел. Учатся чертить отрезки так, чтобы их можно было сравнить по длине. Отвечают на вопросы по рисунку. Исследуют количественный и порядковый счет предметов	
40		История счета.	1		
41	Представление о действии	Подготовительный урок к введению	1	Нахождение числа элементов объединения множеств.	

	сложения. Знак сложения (+). Термины, связанные со сложением: сумма, значение суммы, слагаемые. Выполнение сложения различными способами: пересчитывание, присчитывание, движением по натуральному ряду. 14 ч.	сложения и вычитания.		Учатся записывать равенства и неравенства по рисункам, правильно писать изученные цифры. Распознают натуральный ряд чисел	
42		Знакомство с действием сложения чисел.	1	Овладевают конкретным смыслом действия сложения как объединения непересекающихся множеств. Нахождение числа элементов объединения непересекающихся множеств	
43		Знак сложения «плюс» (+). Использование этого знака для обозначения выполняемой операции.	1	Овладевают умением записывать сложение с помощью знака «+». Составляют суммы по рисунку. Учатся читать и записывать простые выражения со знаком «+»	
44		Знакомство с термином «сумма чисел».	1	Овладевают понятиями «сумма», «значение суммы». Составляют равенства и неравенства по рисунку.	
45		Знакомство с термином «слагаемые».	1	Знакомство с понятиями «слагаемые». Овладевают умением составлять суммы по рисунку.	
46		Состав чисел 7 и 8.	1	Составляют суммы по рисунку с заданным значением.	
47		Состав числа 9.	1	Овладевают умением читать простые столбчатые диаграммы. Составляют суммы по рисункам и нахождение их значения.	
48		Пересчёт и присчитывание.	1	Выполняют операции присчитывания. Сравнивают свой способ сложения с образцом рассуждения в учебнике.	
49		Наименование прямых, отрезков, лучей с помощью букв латинского алфавита.	1	Учатся обозначать линии буквами двумя способами. Оперируют изученными понятиями. Строят модели разных линий. Читают название прямых и лучей.	
50		Сложение с помощью натурального ряда.	1	Выполняют сложение с помощью натурального ряда. Выстраивают цепочки из двух суждений и построение логических выводов на этом основании.	
51		Прибавление числа 1.	1	Овладевают умением считать двойками.	

				Читают простых таблиц, дополнение их недостающими данными.	
52		Прибавление числа 2.	1	Анализируют данные таблицы. Проводят сложение с помощью натурального ряда чисел	
53		Замкнутые и незамкнутые линии.	1	Знакомятся с понятиями «замкнутая линия», «незамкнутая линия». Овладевают умением прибавлять числа с помощью натурального ряда чисел. Учатся распознавать замкнутых и незамкнутых линий на чертежах.	
54		Замкнутые и незамкнутые линии.	1	Проводят классификацию данных объектов. Выполняют построение чертежей замкнутой и незамкнутой ломаных линий. Учатся ориентироваться на бумаге в клетку при выполнении чертежа.	
55	Представление о действии вычитания. Знак вычитания (-). Термины, связанные с вычитанием: разность, значение разности, уменьшаемое, вычитаемое. 22 ч.	Знакомство с действием вычитания и со знаком «-».	1	Знакомятся со знаками действия вычитания и значения символа «-», взаимосвязи между сложением и вычитанием. Овладевают понятиями «разность», «значение разности».	
56		Сложение и вычитание.	1	Составляют разности и суммы по рисункам и находят их значений. Моделируют понятия взаимосвязи слов «увеличение» и «уменьшение» с действиями сложения и вычитания.	
57		Взаимное расположение линий на плоскости.	1	Овладевают понятием «точки пересечения линий». Выявляют возможные способы расположения линий относительно друг друга.	
58		Знакомство с компонентами вычитания.	1	Овладевают понятиями «уменьшаемое», «вычитаемое». Проводят вычитание с помощью натурального ряда чисел.	
59		Вычитание единицы.	1	Овладевают способом вычитания однозначных чисел по единице с помощью натурального ряда чисел. Устанавливают истинности или ложности суждений на основе имеющихся знаний.	
60		Закрепление по теме	1	Закрепляют навык порядкового счёта.	

		«Нумерация чисел».			
61		Закрепление по теме «Натуральный ряд чисел и число 0».	1	Выявляют и характеризуют свойства натурального ряда чисел. Устанавливают отношения между понятиями «натуральный ряд чисел» и «число ноль».	
62		Закрепление по теме «Вычитание».	1	Закрепляют термины «уменьшаемое», «вычитаемое», «разность».	
63		Закрепление по теме «Сложение и вычитание».	1	Используют данные термины при чтении математических записей. Выписывают разности и находят их значение при помощи способа отсчитывания.	
64		Закрепление по теме «Сложение и вычитание».	1		
65		Сложение и вычитание с числом 0.	1	Овладевают умениями прибавлять и вычитать 0.	
66		Знакомство с таблицей сложения.	1	Составляют суммы по рисунку. Формулируют обобщенные выводы на основании сравнения.	
67		Знакомство с таблицей сложения.	1	Используют приёмов сложения для составления таблицы сложения.	
68		Переместительное свойство сложения.	1	Формулируют обобщенные выводы на основании сравнения частных случаев.	
69		Переместительное свойство сложения.	1	Используют переместительное свойство сложения при прибавлении большего числа к меньшему.	
70		Прямоугольник. Взаимосвязь сложения и вычитания.	1	Овладевают понятием «прямоугольник». Используют переместительное свойство сложения при прибавлении большего числа к меньшему.	
71		Таблица сложения однозначных чисел (в пределах 10).	1	Используют свойства монотонности суммы для составления и запоминания таблицы сложения. Находят разности разными способами.	
72		Приёмы запоминания таблицы сложения (использование переместительного закона сложения).	1	Учатся составлять математические рассказы по рисунку. Используют свойства таблицы сложения для облегчения её запоминания.	
73		Приёмы запоминания таблицы сложения (использование знаний нумерации).	1	Чтение и преобразование таблицы.	

74		Знакомство с понятием «выражение».	1	Овладевают понятиями «выражение», «значение выражения». Учатся классифицировать математические знаки. Записывают числовые выражения по их описанию.	
75		Выражение. Значение числового выражения.	1		
76		Разностное сравнение.	1		
77	Длина отрезка. Сравнение длин отрезков или их моделей визуально или практически (приложением, наложением). Понятие мерки. Сравнение длин отрезков с помощью произвольно выбранных мерок. 4 ч.	Как люди измеряли и измеряют длину.	1	Овладевают понятиями «Меры длины». Знакомятся с историей измерения и разными мерами длины. Знакомятся с сантиметром и его обозначением. Сравнивают предметы по разным признакам. Учатся измерять отрезки в сантиметрах и записывать результат измерения Учатся строить отрезки при помощи линейки	
78		Сантиметр.	1		
79		Измерение длины отрезка с помощью линейки.	1		
80		Построение отрезков с помощью линейки.	1		
81	Задача. Работа с текстовыми задачами (в течение учебного года) Составление рассказов математического содержания по рисунку. 11 ч.	Подготовка к введению понятия «задача».	1	Овладевают понятием «задача». Распознают задачи в ряду похожих объектов. Записывают выражения по их описанию. Овладевают умением читать диаграммы. Используют данные диаграммы для выполнения заданий.	
82		Знакомство с понятием «задача».	1		
83		Выбор задачи из текста.	1		
84		Верные и неверные равенства.	1	Знакомятся с понятиями «верные равенства», «неверные равенства». Находят верные равенства и неравенства. Сравнивают выражения на основе вычислений их значений и с помощью переместительного свойства сложения, монотонности суммы и разности.	
85		Задачи на нахождение суммы.	1		
86		Задачи на нахождение	1	Овладевают способом рассуждения при решении задач нового вида (задачи на нахождение суммы).	

		остатка.		Составляют задач по предложенному рисунку.	
87		Общий алгоритм решения простых задач.	1	Сравнивают выражения на основе вычислений и рассуждений.	
88		Задачи на увеличение числа на несколько единиц.	1	Планируют действия при решении задач. Находят закономерности. Определяют способы действия в незнакомой ситуации. Составляют задачи по вопросу. Определяют скрытые математические объекты. Овладевают умением читать и дополнять данные таблицы.	
89		Преобразование задач.	1	Знакомятся со взаимосвязями вопроса и выбора действия для решения задачи. Записывают числовые выражения по их описанию.	
90		Знакомство с составными выражениями.	1	Составляют и решают задачи. Находят значения выражений в два действия.	
91		Закрепление по теме «Сложение и вычитание».	1	Устанавливают истинности или ложности суждений об изученных математических объектах. Оперировать пространственными образами.	
92	Углы. Многоугольники 5 ч.	Латинские буквы в математике	1	Овладевают умениями обозначать геометрические фигуры буквами латинского алфавита.	
93		Угол. Урок – исследование.	1	Овладевают понятием «угол».	
94		Виды углов.	1	Учатся строить углы и обозначать их буквами латинского алфавита, чтение названий углов.	
95		Знакомство с угольником.	1	Выявляют существенные признаки углов разного вида. Распознают виды углов на чертежах. Строят углы. Строят углы разных видов с помощью угольника.	
96		Многоугольники. Их виды. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого по известному слагаемому и сумме.	1	Знакомятся с понятием «многоугольник». Распознают многоугольники по количеству углов. Решают задачи на нахождение неизвестных компонентов сложения по известным результатам и другому компоненту.	
97	Однозначные и	Знакомство с числом	1	Овладевают умениями считать	

	двузначные числа. 16 ч.	10.		десятками; записывать число 10.	
98		Состав числа 10 (таблица сложения).	1	Сравнивают числа 10 с изученными числами. Моделируют состав числа 10.	
99		Новая счётная единица – десяток.	1	Характеризуют представления о числе 10 как счётной единице. Выявляют последовательности выполнения нескольких арифметических действий. Учатся записывать число 10; записывать выражения и находить его значения.	
100		Названия круглых десятков.	1	Знакомятся и учат названия круглых десятков. Сравнивают круглые десятки.	
101		Дециметр, метр.	1	Измеряют длину ломаной. Знакомятся с новыми мерами длины и соотношением между ними.	
102		Названия и образование чисел второго десятка. Урок-игра.	1	Овладевают умением называть числа второго десятка. Выполняют записи чисел второго десятка в виде суммы десятков и единиц. Используя знания состава чисел второго десятка, выполняют вычитания. Проводят сравнения чисел и выражений. Устанавливают истинности или ложности суждений об изученных математических объектах.	
103		Названия и образование чисел второго десятка.	1		
104		Состав чисел второго десятка.	1		
105		Сложение и вычитание чисел второго десятка.	1		
106		Сложение и вычитание чисел второго десятка.	1	Выполняют действия в выражениях со скобками в соответствии с правилом. Выполняют записи и сравнения двузначных чисел.	
107		Порядок действий в выражениях со скобками.	1		
108		Порядок действий в выражениях без скобок.	1	Моделируют ассоциативное свойство сложения. Решают задачи на нахождение вычитаемого. Составляют выражения по их описанию.	
109		Ассоциативное свойство сложения.	1		
110		Вычитание суммы из	1	Совершенствуют навыки вычитания	

		числа.		суммы из числа разными способами.	
111		Состав числа 10.	1	Выполняют арифметические действия на основе знаний состава чисел. Определяют состав числа 11.	
112		Закрепление по теме «Состав числа 10».	1		
113	Сложение и вычитание с переходом через разряд 7 ч.	Приём сложения чисел с переходом через десяток.	1	Овладевают умением сложения чисел с переходом через десяток разными способами. Используют приём прибавления числа по частям.	
114		Состав чисел второго десятка. Таблица сложения.	1	Находят значения разности и сумм на основе таблицы сложения.	
115		Закрепление по теме «Таблица сложения».	1	Выполняют действия сложения на основе знания таблицы сложения и приёма прибавления числа по частям. Проводят разностное сравнение.	
116		Закрепление по теме «Таблица сложения».	1		
117		Приём вычитания числа по частям.	1	Овладевают умение вычитать числа с переходом через десяток разными способами: по частям и на основе таблицы сложения.	
118		Сокращение таблицы сложения.	1	Используя приёмы прибавления и вычитания по частям, составляют таблицы сложения. Применяют разные способы нахождения разностей (с переходом через десяток).	
119		Сокращение таблицы сложения.	1		
120	Двузначные числа. Сложение и вычитание. 13 ч.	Числа третьего десятка.	1	Учатся читать и записывать числа третьего десятка. Определяют количества десятков и единиц в двузначных числах.	
121		Закрепление по теме «Числа третьего десятка».	1		
122		Сложение и вычитание в третьем десятке.	1	Проводят аналогию в способах вычисления сумм и разностей однозначных и двузначных чисел. Решают задачи на разностное сравнение.	
123		Сложение и вычитание в третьем десятке.	1		
124		Числа четвёртого десятка.	1	Овладевают умениями называть и записывать числа четвёртого десятка.	
125		Числа четвёртого десятка.	1		

126		Повторение по теме «Составление и решение задачи».	1	Прогнозируют и проверяют выдвинутые гипотезы в ходе работы над задачей. Решают задачи.	
127		Повторение по теме «Составление и решение задачи».	1		
128		Закрепление по теме «Сложение и вычитание».	1	Закрепляют умения выполнять арифметические действия, решать равенства и неравенства, решать задачи в одно действие. Наблюдают и анализируют приемы сложения и вычитания чисел изученных десятков	
129		Как человек получает информацию.	1	Учатся: собирать, обобщать и представлять данные (работая в группе или самостоятельно);находить необходимую информацию в учебной и справочной литературе;моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметические действия и ход его выполнения; прогнозировать результат вычисления; моделировать изученные зависимости; выделять существенные признаки геометрических фигур, сравнивать фигуры, используя понятие «длина», «сантиметр».	
130		Знакомство с простейшими столбчатыми диаграммами, таблицами, схемами.	1		
131		Обобщение изученного за 1 класс. Итоговый урок.	1	Совершенствуют умения анализировать, делать выводы. Работают в парах, группе.	
132	Резерв				

Класс 2.

№	Раздел	Тема	К-во ч.	Основные виды деятельности уч-ся	Кол-во контрол
1.	Масса и её измерение 14 ч.	Вводный урок. Подготовка к знакомству с понятием «масса предмета».	1	Получают представление о массе предмета. Оперируют понятием «масса». Записывают однозначные и двузначные числа. Составляют двузначные числа из десятков и единиц. Распознают различные виды углов. Чертят отрезки, углы, квадраты	
2.		Масса как новый признак сравнения объектов.	1	Знакомятся с понятием «масса», с инструментами измерения массы (разными типами весов). Дополняют запись числовых равенств и	

				неравенств в соответствии с заданием. Чертят ломаные. Используют термины «вершина», «звенья ломаной»	
3-4		Сравнение предметов по массе	2	Проводят сравнение предметов по массе: визуально и с помощью простейших весов. Строят модели простейших весов из подручных средств. Составляют задачи по рисунку и по схеме. Соотносят задачи и их модели. Оперировать понятиями «равенство», «неравенство», «задача». Читают и записывают двузначные числа. Группируют числа по самостоятельно установленному признаку. Классифицируют числа по разным основаниям. Распознают различные виды углов. Определяют длину отрезка с помощью линейки.	
5-6		Измерение массы предметов с помощью произвольных мерок.	2	Определяют массу предметов с помощью простейших весов и разных мерок. Складывают и вычитают единицы массы. Соотносят текст задачи и ее краткую запись в виде схемы. Актуализируют знание о десятичном составе двузначных чисел. Выполняют сложение и вычитание чисел первых двух десятков на основе использования таблицы сложения. Находят длину ломаной.	
7-8		Килограмм.	2	Знакомятся с единицей измерения массы «килограмм». Оперировать понятием «килограмм». Используют единицу измерения массы (килограмм) для определения массы предметов. Моделируют представление о гирях как мерках для измерения массы. Измеряют длину отрезка разными мерками. Выбирают наиболее удобные единицы измерения величины. Составляют двузначные числа из десятков и единиц (числа шестого десятка). Знакомятся с понятием «разряд». Составляют задачу по числовому выражению	
9-10		Определение массы с	2	Осваивают математическую (знаково-	

		помощью гирь и весов.		символическую) запись предложения «масса предмета равна...». Определяют массу с помощью гирь и весов. Записывают простейшие выражения на нахождение массы. Используют знания десятичного состава двузначных чисел для записи чисел седьмого десятка. Составляют задачи по рисунку.	
11.		Старинные меры массы.	1	Знакомятся со старинными мерами массы. Записывают выражения на определение массы	
12.		Разрядные слагаемые.	1	Знакомятся с понятием «разрядные слагаемые». Записывают двузначные числа в виде суммы разрядных слагаемых. Составляют задачи по числовым выражениям. Строят простые высказывания с использованием логических связей	
13.		Проверь себя.	1	Систематизируют знания о массе предмета, нумерации двузначных чисел (чтение, запись, представление в виде суммы разрядных слагаемых). Используют полученные знания при решении нестандартных задач	
14.		Входная контрольная работа № 1	1	Проверяют умения и навыки учащихся, вычислительные навыки.	К.р.
15.	Уравнения и их решения 11 ч.	Введение понятия «уравнение».	1	Знакомятся с понятием «уравнение». Распознают уравнения среди прочих математических записей на основе выявления существенных признаков понятия «уравнение». Составляют уравнения по рисунку	
16.		Решение уравнений.	1	Распознают уравнения среди других математических объектов. Решают простейшие уравнения способом подбора. Актуализируют понятия «верное и неверное равенство», «верное и неверное неравенство». Составляют задачи на разностное сравнение по рисунку	
17.		Сложение круглых десятков.	1	Формируют умение складывать круглые десятки. Решают простейшие уравнения способом подбора. Составляют уравнения по рисунку. Составляют верные равенства и неравенства по описанию	
18.		Решение уравнений на основе связи между слагаемыми и суммой.	1	Знакомятся с новым способом решения уравнений на нахождение неизвестного слагаемого на основе связи между	

				слагаемыми и значением суммы. Составляют уравнение по тексту задачи. Определяют массу с помощью весов и гирь (по рисунку) и записывают выражения с единицами измерения массы.	
19.		Сочетательное свойство сложения.	1	Моделируют сочетательное свойство сложения. Используют сочетательное свойство сложения для рационализации вычислений. Применяют сочетательное свойство сложения двузначного и однозначного чисел, двузначного числа и круглых десятков. Решают уравнения на нахождение неизвестного слагаемого.	
20.		Решение уравнений на нахождение неизвестного вычитаемого.	1	Знакомятся со способом решения уравнений на нахождение неизвестного вычитаемого на основе взаимосвязи между результатом и компонентами действия вычитания. Решают уравнения новым способом. Выполняют краткую запись задачи в виде схемы. Составляют задачу по выражению. Определяют виды многоугольников.	
21.		Вычитание круглых десятков.	1	Моделируют приемы вычитания круглых десятков. Используют данный прием при вычислении значения разностей. Составляют задачи по схеме. Решают уравнения на нахождение неизвестного вычитаемого.	
22.		Решение уравнений на нахождение неизвестного уменьшаемого. Вычитание однозначного числа из двузначного без перехода через разрядную единицу.	1	Знакомятся с новым способом решения уравнений на нахождение неизвестного уменьшаемого. Осваивают прием вычитания однозначного числа из двузначного без перехода через разрядную единицу.	
23.		Корень уравнения. Вычитание круглых десятков из двузначного числа.	1	Формируют представление о понятии «корень уравнения». Используют термины «уравнение», «решение уравнений», «корень уравнений» в математической речи. Овладевают приемом вычитания круглых десятков из двузначного числа. Решают уравнения на нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания.	
24.		Уравнения и их решение. Сложение и вычитание чисел в пре-	1	Систематизируют знания о способах решения простейших уравнений. Совершенствуют умения складывать и	

		делах 100 (без перехода через разрядную единицу).		вычитать однозначные и двузначные числа в пределах 100 (без перехода через разрядную единицу). Устанавливают взаимосвязь между краткой записью задачи в виде схемы и ее условием	
25.		Контрольная работа по теме «Уравнения и их решения» № 2	1	Проверяют умения и навыки учащихся решать составные задачи и уравнения; проверить вычислительные навыки.	К.р.
26.	Составление и решение задач 8 ч.	Вопрос как часть задачи. Вычитание однозначного числа из круглого десятка.	1	Актуализируют понятие задачи. Выделяют в задаче условие, вопрос, данное, искомое. Дополняют текст до задачи на основе знаний ее структуры. Овладевают новым способом вычисления (вычитание однозначного числа из круглого десятка).	
27.		Условие как часть задачи. Сложение двузначных и однозначных чисел с получением круглых десятков.	1	Выделяют условие, вопрос задачи. Преобразовывают задачу на основе знаний ее структуры. Знакомятся с новым способом вычисления (прибавление к двузначному числу однозначного, когда в сумме получаются круглые десятки).	
28.		Прямоугольный треугольник.	1	Моделируют понятие «прямоугольный треугольник». Решают простые уравнения. Составляют уравнения по рисункам	
29.		Составные части задачи. Взаимосвязь между ними.	1	Моделируют структуру задачи. Устанавливают взаимосвязь между условием и вопросом задачи. Дополняют числовые неравенства в соответствии с задачей.	
30.		Данные и искомое задачи.	1	Учатся выделять в задаче данные и искомое. Моделируют понятие «тупоугольный треугольник». Выполняют сложение двузначных и однозначных чисел с переходом через разрядную единицу	
31.		Структура задачи.	1	Знакомятся с новым способом действия - вычитанием из двузначного числа однозначного с переходом через разрядную единицу. Выделяют в задаче условие, вопрос, данные и искомое. Решают простые уравнения.	
32.		Обобщающий урок.	1	Систематизируют умения решать простые задачи; складывать и вычитать в пределах 100. Обобщают знания о разных видах углов.	
33.		Контрольная работа «Решение задач» № 3.	1	Проверяют умения и навыки учащихся решать составные задачи и уравнения; проверить вычислительные навыки.	К.р.

34.	Сложение и вычитание двузначных чисел. 19 ч.	Работа над ошибками. Сложение двузначных чисел.	1	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.	
35.		Способы сложения двузначных чисел.	1	способ сложения двузначных чисел. Знакомятся с историей происхождения знаков действий.	
36. 37.		Сложение двузначных чисел.	1	Характеризуют действия при выполнении сложения в виде алгоритма. Знакомятся с понятием «остроугольный треугольник». Учатся классифицировать треугольники по виду углов. Выполняют действия по алгоритму, проверять правильность выполнения заданий. Сравнивают единицы измерения длины, выраженные в разных мерках.	
38.		Вычитание двузначных чисел.	1	Устанавливают теоретическую основу нового приема вычислений (вычитание двузначного числа из двузначного без перехода через разрядную единицу).	
39.		Миллиметр.	1	Используют новый прием для рационализации вычислений. Преобразуют текст задачи до краткой записи.	
40.		Равнобедренный треугольник.	1	Знакомятся с понятием «равнобедренный треугольник». Выделяют новое основание классификации треугольников — по количеству равных сторон. Измеряют длину отрезков в миллиметрах	
41. 42. 43.		Применение сложения и вычитания в разных ситуациях.	3	Составляют уравнения по схеме и решать их. Составляют и выбирают наиболее удобный способ краткой записи задачи для ее решения. Знакомятся с новой формой записи сложения и вычитания двузначных чисел. Освоить способ сложения и вычитания «в столбик»	
44.		Равнобедренный прямоугольный треугольник.	1	Распознавать вид треугольника по разным основаниям классификации. Составлять и решать задачи, обратные к данным простым задачам. Читать простейшие столбчатые диаграммы	
45. 46.		Сложение двузначных Чисел с переходом через разрядную единицу.	2	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	

47.		Равносторонний треугольник.	1	Познакомиться с понятием «равносторонний треугольник». Определять виды треугольников по соотношению сторон. Преобразовывать геометрическую фигуру. Исследовать зависимости между данными и результатом	
48.		Вычитание двузначных чисел с переходом через разрядную единицу.	1	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	
49.		Составление алгоритма вычитания двузначных чисел с переходом через разрядную единицу.	1	Выполнять сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разрядную единицу по полученному алгоритму. Овладеть общим приемом письменного вычитания многозначных чисел	
50.		Составная задача.	1	Различать простые и составные задачи. Выполнять сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Овладеть общим приемом письменного сложения и вычитания многозначных чисел	
51.		Решение простых задач.	1	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	
52.		Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел.» № 4	1	Проверяют умения и навыки учащихся решать составные задачи и уравнения; проверить вычислительные навыки.	К.р.
53.	Вместимость 3 ч.	Вместимость.	1	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	
54.		Литр.	1	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	
55.		Старинные меры вместимости	1	Овладеть умением измерять вместимость предметов в литрах и других мерках. Познакомиться со старинными мерами вместимости. Решать задачи, в которых данные измеряются в старинных мерах вместимости	
56.	Время и его измерение. 11 ч.	Понятие времени как величины.	1	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	
57.		Сутки - единица измерения времени.	1	Осознавать цикличность временных промежутков (сутки, части суток). Устанавливать соотношение между часом и сутками. Измерять время по часам с любым циферблатом	
58.		Разносторонний треугольник.	1	Познакомиться с понятием «разносторонний треугольник». Уметь классифицировать треугольники по соотношению сторон. Решать задачи на нахождение длительности временных промежутков. Решать числовые ребусы. Понимать и использовать разные способы обозначения одного и того же момента времени	
59. 60.		Определение времени по часам.	2	Определять время суток по часам двумя способами. Использовать календарь для определения даты. Определять длительность временных промежутков по часам. Решать простые задачи на определение времени. Познакомиться с решением задач нового вида (включающих в свой состав задачу на нахождение части суммы и на разностное сравнение). Решать составные задачи в два действия. Находить соответствующую задаче краткую запись из нескольких предложенных	
61. 62.		Час, минута.	2	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	
63.		Периметр многоугольника.	1	Познакомиться с понятием «периметр». Находить периметр многоугольника. Устанавливать соотношения между единицами измерения времени. Уметь определять длительность промежутков времени по часам. Решать задачи на определение временного промежутка без использования циферблата.	
64. 65.		Обобщение изученного в I полугодии материала.	2	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	
66.		Контрольная работа.	1	Проверяют умения и навыки учащихся решать составные задачи и уравнения; проверить вычислительные навыки.	К.р.
67.	Умножение и деление. 22 ч.	Сложение одинаковых слагаемых.	1	Выделять различные случаи сложения одинаковых слагаемых. Определять длительность временных промежутков без опоры на часы, с помощью арифметического действия. Находить периметр треугольника. Получать составную задачу из простых	
68. 69.		Введение понятия «умножение»	2	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	
70.		Сложение одинаковых слагаемых.	1	Выделять различные случаи сложения одинаковых слагаемых. Определять длительность временных промежутков без опоры на часы, с помощью арифметического действия. Находить периметр треугольника. Получать составную задачу из простых	
71. 72.		Умножение. Запись. Понятия «множитель», «произведение», «значение произведения»	2	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	

73. 74	Арабские и римские цифры.	1	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	
75.	Арабские и римские цифры.	1	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	
76.	Правило вычитания числа из суммы.	1	Познакомиться с разными способами вычитания числа из суммы. Научиться записывать правила действий в обобщенном виде. Составлять и решать задачи по краткой записи и по схеме	
77.	Схема рассуждений при решении задач.	1	Составлять схему рассуждений «от вопроса к данным» при поиске решения задачи. Овладевать аналитическим способом поиска решения задачи. Определять время по циферблату с римскими цифрами	
78. 79.	Деление. Действие деления.	2	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 «пирамида». Распознавать пирамиду среди других пространственных геометрических тел	
80.	Свойство противоположных сторон прямоугольника.	1	Выявить существенное свойство противоположных сторон прямоугольника. Осознавать взаимосвязь между умножением и делением. Устанавливать взаимосвязь между арабскими и римскими цифрами	
81.	Взаимно-обратные арифметические действия.	1	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	

82.		Частное чисел.	1	Познакомиться с понятиями «частное двух чисел», «значение частного». Использовать знаки и термины, связанные с действием деления. Устанавливать соответствие между задачами и схемами рассуждений к ним. Использовать схему рассуждений при решении задач	
83.		Делимое, делитель.	1	Выделять компоненты действия деления: «делимое», «делитель», «значение частного», «частное». Читать математические выражения. Осваивать способ решения задач на кратное сравнение.	
84.		Задачи на увеличение числа в несколько раз.	1	Познакомиться с новым типом задач данного типа. Овладеть способом решения задач данного типа. Выполнять действия по линейному алгоритму	
85.		Задачи на уменьшение числа в несколько раз.	1	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	
86. 87.		Умножение и деление.	2	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	
88.		Контрольная работа по теме: «Умножение и деление» № 5	1	Проверяют умения и навыки учащихся решать составные задачи и уравнения; проверить вычислительные навыки.	К.р.
89. 90.		Резерв	2		
91.	Таблица умножения. 22 ч.	Таблица умножения на 2.	1	Составлять таблицу умножения на 2. Выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев. Решать составные задачи, включающие простые задачи на увеличение числа в несколько раз. Использовать сочетательное свойство сложения для рационализации вычислений	
92.		Таблица умножения на 3.	1	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.	
93.		Действия первой и второй ступеней.	1	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	
94.		Таблица умножения на 4.	1	Составлять таблицу умножения на 4. Использовать таблицу умножения для нахождения значений выражений. Дополнять тексты до задачи на основе знаний структуры задачи.	
95.		Таблица умножения на 5.	1	Составлять таблицу умножения на 5. Находить самостоятельно способ решения эвристической задачи. Находить длину ломаной и периметр квадрата.	
96.		Периметр. Формулы периметра прямоугольника и квадрата.	1	Познакомиться с формулой нахождения периметра прямоугольника и квадрата. Использовать полученные формулы для решения задач. Находить значения выражений на основе знания таблицы умножения.	
97.		Порядок действий в выражениях без скобок.	1	Осваивать правило порядка действий в выражениях без скобок, содержащих действия только одной ступени. Использовать знания порядка действий в выражениях при нахождении их значений. Читать и записывать натуральные числа в римской нумерации. Решать простые уравнения	
98.		Переместительное свойство умножения.	1	Познакомиться с переместительным свойством умножения. Использовать переместительное свойство умножения при нахождении значений выражений. Использовать схему рассуждений для решения задачи	
99.		Порядок действий в выражениях без скобок, содержащих действия разных ступеней.	1	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	
100.		Таблица умножения на 7.	1	Составлять таблицу умножения на 7. Использовать таблицу умножения для	

		Взаимосвязь между множителями и значением произведений.		нахождения значений сложных выражений. Познакомиться с правилом нахождения неизвестных компонентов умножения. Применять данное правило для решения уравнений.	
101.		Таблица умножения на 8.	1	Составлять столбик таблицы умножения на 8. Использовать таблицу умножения для нахождения значений выражений. Решать уравнения на нахождение неизвестных компонентов действий.	
102.		Таблица умножения на 9.	1	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	
103.		Порядок действий в выражениях со скобками.	1	Усвоить правило порядка действий в выражениях со скобками. Использовать знания порядка действий в выражениях со скобками при проведении вычислений	
104.		Таблица умножения.	1	Систематизировать знания таблицы умножения.	
105.		Умножение единицы на число и числа на единицу.	1	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.	
106.		Деление числа на само себя и на единицу.	1	Познакомиться с теоретической основой приема деления числа на само себя и на единицу. Овладеть приемом деления числа на само себя и на единицу. Находить значения выражений на основе знаний о порядке действий	
107.		Взаимосвязь между компонентами и результатом Действия деления.	1	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	
108.		Умножение числа на нуль и нуля на число.	1	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.	

				включающие задачи на увеличение числа в несколько раз в косвенной форме.	
109.		Деление нуля на число.	1	Познакомиться с теоретической основой приема деления нуля на число. Применять данный прием при вычислениях. Строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если... то...»	
110.		Цена, количество, стоимость. Невозможность деления на ноль.	1	Осознавать невозможность деления на ноль. Познакомиться с понятиями «цена», «количество», «стоимость». Использовать взаимосвязь между ними при решении задач.	
111.		Обобщающий урок по теме «Таблица умножения».	1	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	
112.		Контрольная работа по теме «Табличное умножение и деление» № 6	1	Проверяют умения и навыки учащихся решать составные задачи и уравнения; проверить вычислительные навыки.	К.р.
113. 114.		Работа над ошибками. Резерв.	2	Проводится анализ ошибок, допущенных в контрольной работе; совершенствовать вычислительные навыки, умения решать задачи.	
115.	Трехзначные числа. 18 ч.	Новая счетная единица - сотня.	1	Познакомиться с новой счетной единицей - сотней. Научиться записывать число 100 в разной нумерации. Понимать и анализировать информацию, заключенную в диаграмме	
116.		Круглые сотни.	1	Читать и записывать круглые сотни. Считать сотнями. Вывести правило вычитания суммы из числа. Использовать правило вычитания суммы из числа для рационализации вычислений.	
117.		Разные способы получения сотни.	1	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	
118.		Соотношение между Единицами длины.	1	Овладеть способом сложения вида $99+1$. Дополнить таблицу мер длины соотношением $1\text{ м}=100\text{ см}$. 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.	
119. 120.		Образование, чтение и запись трехзначных чисел при счете десятками.	2	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 простой задаче.	
121. 122.		Образование, чтение, запись трехзначных чисел.	2	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.	
123.		Разрядный состав трехзначных чисел.	1	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 комбинаторной задачи	
124.		Объемные тела. Основание объемного тела.	1	Познакомиться с термином «основание» объемного тела. Проводить сравнение объемных тел по разным основаниям. Овладеть знанием разрядного состава трехзначных чисел. Установить соотношение между дециметром и миллиметром.	
125.		Календарь.	1	Определять время по календарю. Познакомиться с единицами измерения времени и соотношениями между ними. Преобразовывать задачи с недостающими данными	
126.		Месяц и год - единицы времени.	1	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	
127.		Нумерация трехзначных чисел.	1	Систематизировать знания о трехзначных числах. Использовать знания нумерации трехзначных чисел при решении практических задач. Составление и решение задач, обратных данной.	

128. 129.		Элементы объемных тел (ребра и грани многогранников).	1 1	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	
130.		Итоговая контрольная работа. № 7	1	Проверяют умения и навыки учащихся решать составные задачи и уравнения; проверить вычислительные навыки.	К.р.
131.		Работа над ошибками.	1	Проводится анализ ошибок, допущенных в контрольной работе; совершенствовать вычислительные навыки, умения решать задачи.	
132. 133.		Обобщение пройденного материала за весь год.	2	Систематизировать знания и умения, сформированные в течение учебного года.	
134. 135. 136.		Резерв.	3		

3 класс.

№	Раздел	Тема	К-во ч.	Основные виды деятельности уч-ся (на уровне учебных действий)	Кол-во контрол
1.	Площадь и ее измерения. 16 ч.	Понятие о площади. Сравнение фигур, имеющих площадь и не имеющих ее.	1	Знакомство с понятием «Площадь фигуры» и сравнение фигур, имеющих площадь и не имеющих ее. Учатся вычислять площадь прямоугольника.	
2.		Решение задач, связанных с действием умножения.	1	Повторяют классификацию натуральных чисел по количеству знаков, используемых в их записи. Работа с задачей, решение и преобразование задач.	
3.		Упражнение в решении задач, связанных с действием умножения.	1	Работа с задачей, решение и преобразование задач. Развивают навык вычисления площади прямоугольника.	
4.		Сравнение площадей различных прямоугольников без измерений; квадрат – мерка для измерения площади.	1	Учатся сравнивать площади фигур визуально и путем наложения, а также произвольными мерками.	
5.		Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.	1	Повторяют сравнение трехзначных чисел; учатся сравнивать и измерять площадь фигур произвольными мерками.	
6.		Таблица разрядов.	1	Знакомство с таблицей разрядов. Запись числа по таблице.	

7. 8.		Использование произвольных мерок для измерения и сравнения площадей фигур.	2	Учатся измерять площади фигур мерками квадратной формы; знакомство с палеткой.	
9.		Измерение площади прямоугольника произвольными мерками квадратной формы. <i>Самостоятельная работа.</i>	1	Знакомство с общепринятыми единицами измерения площади и с их записью: кв. см, кв. м, кв. мм, кв. дм.	С.р.
10.		Грамм – новая единица измерения массы	1	Знакомство с новой единицей измерения массы – граммом.	
11.		Новый вид краткой записи задачи - рисунок-схема	1	Учатся преобразовывать и решать задачи; познакомить с новым видом краткой записи задачи.	
12.		Определение площади прямоугольника косвенным путем - умножением его длины на ширину.	1	Знакомство с косвенным путем определения площади прямоугольника – умножением его длины на ширину.	
13.		Определение площади прямоугольника косвенным путем (новая формулировка), измерение площади.	1	Знакомство с измерением площадей произвольными мерками, знакомство с основным правилом выбора мерок. Учатся вычислять площадь прямоугольника	
14.		Упражнение в нахождении площади фигур.	1	Совершенствуют навык вычисления площади прямоугольника	
15.		Входная контрольная № 1.	1	Решение задач изученных видов, соотношения между величинами длины.	К.р.
16.		Работа над ошибками.	1	Проводится анализ ошибок, допущенных в контрольной работе; совершенствовать вычислительные навыки, умения решать задачи.	
17.	Деление с остатком 11 ч.	Расположение в натуральном ряду чисел, делящихся на заданное число без остатка	1	Вводится понятие «деление с остатком»; учатся выполнять деление с остатком; совершенствуют навык составления краткой записи задачи и решать сложные задачи; закрепляют умение строить отрезки; формируют умение перевода одних единиц измерения длины в другие единицы; развивают умение рассуждать, анализировать.	
18.		Деление с остатком; запись действия	1		
19.		Единицы измерения массы - центнер и тонна; соотношения $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$	1	Знакомство с новыми единицами измерения массы – центнером и тонной, их записью; вводится соотношение $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$; учатся выполнять преобразования между новыми величинами.	
20.		Определение остатков при делении на одно и то же число; количество возможных остатков	1	Учатся выполнять деление с остатком; совершенствуют навык составления краткой записи задачи и решают сложные задачи;	
21.		Решение задач на кратное	1	Учатся решать задачи на кратное	

		сравнение.		сравнение; закрепляют умение	
22.		Упражнение в решении задач на кратное сравнение.	1	выполняют деление с остатком; совершенствуют навык сравнения	
23.		Расположение в натуральном ряду чисел, дающих при делении на данное число одинаковые остатки	1	буквенных выражений; повторяют нумерацию трёхзначных чисел; развивают логическое мышление, внимание, умение рассуждать.	
24.		Определение делимого по делителю, значению неполного частного и остатку	1	Учатся находить делимое по значению частного и остатку; совершенствуют навык деления с остатком; закрепляют умение решать задачи; учатся записывать решение задачи сложным выражением; развивают умение рассуждать и доказывать.	
25.		Упражнение в делении с остатком.	1	Закрепляют умения в делении с остатком.	
26.		Контрольная работа по теме «Деление с остатком» № 2	1	Проверяют умение и навык деления двузначного числа на однозначное, решения задач, уравнений.	К.р.
27.		Работа над ошибками.	1	Учатся работать над ошибками	
28.	Сложение и вычитание трёхзначных чисел. 21 ч.	Сложение трёхзначных чисел без перехода через разряд.	1	Знакомство с алгоритмом выполнения операции сложения трёхзначных чисел без перехода через разряд на основании умений складывать двузначные числа.	
29.		Сложение трёхзначных чисел с переходом и без перехода через разрядную единицу.	1	Учатся использовать алгоритм для вычисления суммы трёхзначных чисел в столбик.	
30.		Соотношения между единицами площади.	1	Знакомятся с соотношениями между единицами площади: 1 кв. дм = 100 кв. см, 1 кв. см = 100 кв. мм, 1 кв. м = 100 кв. дм; учатся выполнять преобразования между новыми величинами.	
31.		Вычитание трёхзначных чисел без перехода через разряд (подробная запись и решение в столбик).	1	Знакомятся с алгоритмом выполнения операции сложения и вычитания трёхзначных чисел без перехода через разряд на основании умений вычитать	
32.		Упражнение в сложении и вычитании трёхзначных чисел.	1	двузначные числа; учатся вычислять разность трёхзначных чисел, используя подробную запись и запись в столбик.	
33.		Нахождение площади прямоугольника, определение площади фигуры сложной конфигурации, которую можно разбить на прямоугольники	1	Знакомятся со способами нахождения площади фигуры сложной конфигурации при помощи разбиения ее на фигуры прямоугольной формы; учатся записывать решение сложным выражением.	
34.		Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание многозначных чисел» № 3.	1	Проверяют умение и навык деления двузначного числа на однозначное, решения задач, уравнений.	К.р.
35.		Работа над ошибками	1	Проводится анализ ошибок, допущенных	

				в контрольной работе; совершенствовать вычислительные навыки, умения решать задачи.	
36.		Решение задач изученных видов	1	Выполняют краткую запись задачи, используя различные формы; преобразовывают задачи с недостающими данными в задачу с необходимым количеством данных;	
37.		Вычитание трехзначных чисел с переходом и без перехода через разряд.	1	Знакомство с алгоритмом выполнения операции вычитания трехзначных чисел с переходом и без перехода через разряд на основании умений вычитать двузначные числа; учить вычислять разность трехзначных чисел, используя подробную запись и запись в столбик.	
38.		Задачи с недостаточными данными.	1	Выполняют краткую запись задачи, используя различные формы; преобразовывают задачи с недостающими данными в задачу с необходимым количеством данных;	
39.		Окружность и круг; связь между ними; центр окружности; циркуль – инструмент для построения окружностей.	1	Учатся сравнивать и классифицировать геометрические фигуры по признакам: замкнутые кривые линии и фигуры, имеющие площадь; фигуры, имеющие форму круга и овала; знакомятся с понятиями <i>круг, окружность, центр окружности</i> .	
40.		Определение площади фигур сложной конфигурации.	1	Учатся находить площадь фигуры сложной конфигурации при помощи разбиения ее на фигуры прямоугольной формы; записывать решение сложным выражением.	
41.		Вычитание трехзначных чисел с переходами и без переходов через разряд десятков и разряд единиц.	1	Совершенствуют навык использования алгоритма вычитания трехзначных чисел, используя запись в столбик; сравнивают и измеряют углы с помощью	
42.		Упражнение в вычитании трехзначных чисел. Сравнение углов.	1	транспортира; строить углы заданной величины.	
43.		Радиус окружности.	1	Знакомятся с понятием <i>радиус окружности</i> ; учатся строить окружность, проводить в ней радиус, определять радиус окружности.	
44.		Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд в единицах и десятках.	1	Учатся использовать алгоритм сложения трехзначных чисел с переходом через разряд единиц и десятков, оформляя запись столбиком.	
45.		Упражнение в сложении и вычитании трехзначных чисел.	1		
46.		Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание многозначных	1	Проверить умение пользоваться алгоритмами сложения и вычитания трехзначных чисел без перехода через	К.р.

		чисел» № 4.		разряд и с переходом через разряд единиц.	
47.		Работа над ошибками	1	Учатся работать над ошибками; закрепить знания по использованию алгоритма сложения и вычитания трехзначных чисел без перехода через разряд и с переходом через разряд единиц.	
48.	Сравнение и измерение углов. 13 ч.	Сравнение углов по величине визуально.	1	Учатся сравнивать углы визуально, путем наложения, сравнивать углы с произвольными мерками для сравнения углов; учатся измерять углы с помощью произвольной мерки.	
49.		Понятие о центральном угле.	1	Знакомятся с понятием <i>центральный угол</i> .	
50.		Основное свойство радиусов одной окружности. Цифры римской нумерации - L, C.	1	Учатся самостоятельно формулировать правила, в частности свойство радиусов одной окружности.	
51.		Единица измерения углов – градус.	1	Знакомятся с единицей измерения углов – <i>градусом</i> ; учатся записывать и читать новую величину.	
52.		Распределительное свойство умножения относительно сложения.	1	Учатся формулировать и записывать распределительный закон умножения относительно сложения в общем виде, применять его на практике.	
53.		Знакомство с транспортиром; геометрические инструменты.	1	Знакомство с прибором для измерения углов – транспортиром; учатся пользоваться транспортиром. Учатся пользоваться транспортиром и записывать градусную меру угла. Учатся строить углы с помощью транспортира.	
54.		Нумерация трехзначных чисел.	1		
55.		Величина прямого угла; определение величины углов при помощи транспортира.	1		
56.		Задачи с избыточными данными.	1		
57.		Построение углов заданной величины с помощью транспортира.	1		
58.		Деление суммы на число.	1	Учатся разбивать многозначные числа на разрядные слагаемые; умножать и делить двузначное на однозначное в строчку; устанавливать связь между делением и умножением.	
59.		Контрольная работа за 1 полугодие № 5.	1	Проверяют умения сравнивать именованные числа, сравнивать их;	К.р.

				умения решать составные задачи и уравнения.	
60.		Работа над ошибками. Решение сложных уравнений.	1	Проводят анализ ошибок, допущенных в контрольной работе; совершенствуют вычислительные навыки, умения решать задачи,	
61.	Внетабличное умножение и деление. 16 ч.	Поиск способов определения значения произведения, в котором один множитель двузначное число.	1	Учатся находить способы определения значений произведений, в которых один множитель – однозначное число, а второй – многозначное.	
62.		Умножение разрядной единицы на однозначное натуральное число.	1	Совершенствуют навык пользования алгоритмом умножения разрядной единицы на однозначное натуральное число.	
63.		Составление и решение уравнений с неизвестным множителем.	1	Совершенствуют навык решения уравнений.	
64.		Умножение двузначного числа на однозначное.	1	Учатся определять значение произведений, в которых десятков и сотня умножаются на однозначное число; формируют умение пользоваться алгоритмом умножения десятка и сотни на однозначное число.	
65.		Деление круглых десятков и сотен на однозначное число с помощью таблицы умножения.	1	Учатся делить двузначное число на однозначное, используя прием разбиения числа на удобные слагаемые. Совершенствуют навык использования алгоритма деления многозначного числа на однозначное в столбик;	
66.		Сопоставление умножения трехзначного и двузначного числа на однозначное.	1	совершенствуют навык представления делимого в виде суммы удобных слагаемых; рассматривают случаи, когда	
67.		Знакомство с системами неравенств.	1	удобными являются разрядные слагаемые, и случаи, когда требуются	
68.		Деление многозначного числа на однозначное..	1	другие слагаемые; отрабатывают навык решения различных уравнений на	
69.		Деление многозначного числа на однозначное с опорой на таблицу умножения.	1	умножение и деление; продолжают знакомство со способами решения	
70.		Умножение двузначного числа на однозначное с переходом через разряд.	1	логических задач; развивают логическое мышление, память.	
71.		Разбиение делимого на удобные части	1		
72.		Запись деления в столбик	1	Рассматривают случаи деления, для	
73.		Деление многозначного числа на однозначное в столбик.	1	которых делимое неудобно разбивать на разрядные слагаемые, так как слагаемые не делятся на делитель без остатка;	
74.		Деление в столбик в случаях, когда разрядные слагаемые не делятся на делитель без остатка. Различные способы образования такого	1	формулируют соответствующий алгоритм рассуждений; учатся выполнять подобные случаи деления в столбик; закрепляют навыки решения задач и выражений; учатся применять знания для решения нестандартных заданий;	

		деления		развивают логическое мышление и умение рассуждать.	
75.		Контрольная работа по теме «Внетабличное умножение и деление» № 6.	1	Проверяется умение сравнивать многозначные числа; выполнять действия с именованными числами; умения решать составные задачи и сложные уравнения.	
76.		Работа над ошибками. Закрепление пройденного материала	1	Проводится анализ ошибок, допущенных в контрольной работе; совершенствуют вычислительные навыки, умения решать задачи,	
77.	Числовой (координатный) луч. 12 часов	Знакомство с геометрическим образом натурального ряда чисел – числовым (координатным) лучом	1	Моделируют ситуацию, позволяющую рассмотреть геометрический образ натурального ряда чисел, соотнести расположение точек, соответствующих числам натурального ряда с количеством «шагов» одинаковой длины вдоль луча; фиксируют понятия «начало луча», «шаг»; продолжают работу над задачей, когда часть условия в повествовательной форме стоит в начале текста, другая его часть объединена с вопросом в сложное вопросительное предложение; совершенствуют навык преобразования и решения задач; продолжают формирование навыка составления и выполнения различных заданий с трехзначными числами; закрепляют навыки изображения объемных тел на плоскости изученными способами; развивают пространственное и логическое мышление.	
78.		Понятие «числовой луч»	1	Вводится понятие «числовой луч»; рассматривают и сравнивают числовые лучи с различной длиной «шага»; продолжают работу над решением задач с несколькими вариантами решения, учатся преобразовывать условие задачи так, чтобы задача имела единственное решение; совершенствуют навыки составления и выполнения различных заданий с трехзначными числами.	
79.		Способы построения числового луча при использовании произвольных мерок	1	Проводится практическая работа по моделированию способа построения числового луча; сравнивают различные способы выполнения построений; учатся находить на луче точки, содержащие выбранную мерку несколько раз; закрепляют навыки решения логических задач, нестандартных заданий; развивают умение сравнивать и анализировать.	
80.		Понятие о произвольности труда. Зависимость между	1	Углубляют «знания о величине «производительность труда»;	

		производительностью труда, временем и объемом выполненной работы		рассматривают зависимость между производительностью труда, временем и объемом выполненной работы; учатся приводить примеры производительности труда, использовать новую величину при решении задач;	
81.		Знакомство с правилами построения оксонометрической проекции объемных тел	1	Знакомятся с правилами построения оксонометрической проекции объемных тел; учатся выполнять чертеж четырехугольной призмы с использованием новых правил; учатся определять на числовом луче точки, соответствующие заданным натуральным числам; продолжают развитие навыков решать задачи, совершенствуют умения составлять краткую запись и схемы; учатся преобразовывать задачи при различных условиях; развивают умения восстанавливать сложное выражение по выполненным действиям; отрабатывают вычислительные навыки при решении сложных выражений на порядок действий; развивают умение анализировать и выделять существенные признаки.	
82.		Понятие о координате точки числового луча и знакомство с термином «координатный луч»	1	Вводится понятие о координате точки числового луча; учатся находить, называть и записывать координаты точек; вводится понятие «координатный луч»; совершенствуют умения чертить объемные фигуры, определяют площадь боковых граней; вводится понятие «площадь боковой поверхности»; развивают пространственное мышление и умение рассуждать.	
83.		Место числового множителя в выражении с переменной. Опускание знака умножения между числовым и буквенным множителем	1	Знакомятся с новой формой записи уравнения в случаях нахождения неизвестного множителя, когда допускается опускание знака умножения между числовым и буквенным выражением; учатся изменять записи уравнений в соответствии с договоренностью и решать их; продолжают работу по решению и преобразованию задач с избыточными данными; закрепляют навыки определения координаты точек, построения координатного луча; углубляют знания и практические умения учащихся при сравнении, записи, чтении трехзначных чисел; развивают умение сравнивать и обобщать.	

84. 85.		Восстановление единичного отрезка по координатам заданных на луче точек	2	Отрабатывают умения восстанавливать единичный отрезок по координатам заданных точек; закрепляют навык решения уравнений с опусканием знака умножения между числовым и буквенным множителями; совершенствуют навыки решения задач; отрабатывают алгоритм; развивают умение анализировать и выделять главные признаки.	
86.		Понятие о скорости движения. Зависимость между скоростью, временем движения и пройденным путем	1	Вводится понятие о скорости движения; учатся приводить примеры выражений, в которых говорится о скорости движения; формулируют вывод о зависимости между скоростью, временем движения и пройденным путем; совершенствуют навык определения координат точек, отмеченных на луче; закрепляют знание алгоритма деления в столбик; развивают умение рассуждать и делать выводы.	
87.		Контрольная работа по теме «Числовой (координатный) луч» № 7.	1	Проверяют умения решать составные задачи, отмечать точки с заданными координатами на числовом луче, решать уравнения и задачи геометрического характера.	К.р.
88.		Работа над ошибками. Закрепление пройденного материала	1	Проводится анализ допущенных ошибок в контрольной работе; совершенствовать вычислительные навыки; развивать логическое мышление через решение нестандартных заданий.	
89.	Дробные числа. 24 ч.	Знакомство с понятием «дробное число»	1	Практическое задание, подводящее учащихся к знакомству с дробями, равными единице; учатся распознавать и записывать такие дроби; ввести способ записи скорости движения; продолжают формирование умений решать задачи на движение, акцентировать внимание на правиле нахождения скорости объекта;	
90.		Запись дроби. Смысл каждого натурального числа в записи дроби	1		
91.		Сумма углов треугольника	1		
92.		Числитель и знаменатель дроби. Математический смысл каждого из них. Запись дробей с соответствующими числителями и знаменателями	1	Подвести учащихся к выводу о том, что сложение и вычитание дробей – обратные действия; учить записывать обратные равенства для выражений с дробными числами; Совершенствуют навыки записи и чтения многозначных чисел; научить решать задачи разными способами; продолжают формирование умений определять координаты точек на числовом луче; развивают умение рассуждать и внимание.	
93.		Запись дробей по рисункам. Расположение дробей в порядке увеличения	1		
94.		Первое представление об изображении предметов в натуральную величину в масштабе	1		
				Проведя сравнение и анализ числительных, обозначающих числа, относящиеся к разным классам, учащиеся	

95.		Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями	1	подходят к осознанию понятия «класс»; знакомятся с числами класса единиц и класса тысяч; учатся записывать числа в таблицу разрядов и классов и читать числа, записанные в таблице; совершенствуют умения выполнять сложение многозначных чисел, выявлять общие признаки получившихся равенств; проводят преобразования слагаемых с выходом в область изученных многозначных чисел; развивать пространственное мышление.	
96.		Изображение предметов в масштабе, уменьшающем или увеличивающем истинные размеры. Запись масштаба как соотношения чисел	1		
97.		Расположение точек с дробными координатами на числовом луче	1		
98.		Сложное (двойное) неравенство	1	Активизируют умение записывать числа изученными римскими цифрами; ввести следующие две цифры римской нумерации – Д и М; учатся записывать числа с использованием новых цифр; продолжают работу по сравнению частных до вычислений значения;	
99.		Задачи на нахождение доли числа	1	развивают умения проводить классификацию выражений по самостоятельно выбранному признаку; совершенствуют навыки решения составных задач, в которых требуется нахождение части числа, и выполнять преобразования текстов задачи после решения; развивают умение рассуждать и внимание.	
100.		Порядок действий в выражениях с несколькими скобками	1		
101.		Знакомство со смешанными числами	1	Через решение практических задач выводят правило вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; учатся составлять разности с дробными числами и находить их значения.	
102.		Преобразование смешанного числа в неправильную дробь. Дроби, большие единицы	1	Проверяют знания и умения учащихся записывать и читать дробные числа; сравнивать дроби; решать задачи на нахождение числа по его дроби.	
103.		Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1		
104.		Задачи на нахождение числа по его доли	1		
105.		Дроби, равные единице. Соотношение числителя и знаменателя таких дробей. Единицы скорости	1		
106.		Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
107.		Определение части числа в два действия	1		
108.		Сравнение дробей с единицей. Дроби, меньшие единицы. Дроби, большие единицы. Дроби, равные единице	1		
109.		Решение задач на движение	1		
110.		Сложение и вычитание дробей как обратные действия	1		
111.		Контрольная работа по теме «Дробные числа» № 8.	1	Проверяют умения и навыки учащихся решать составные задачи и уравнения; проверить вычислительные навыки.	К.р.
112.		Работа над ошибками. Закрепление пройденного	1		

		материала				
113.	Разряды и классы. Класс единиц и класс разрядов 23 ч.	Образование новой единицы счета – тысячи при счете сотнями. Запись числа «тысяча». Количество разрядов в этой записи	1	Учатся использовать алгоритм для вычисления суммы многозначных чисел в столбик. Рассматривают способ получения новой единицы счета – сотни тысяч; научить считать сотнями тысяч, записывать получившиеся числа; ввести наблюдения за местом, которое занимает новая единица счета в записи числа; продолжить работу по заполнению промежутков между полученными опорными числами; совершенствовать навыки решения сложных уравнений; развивать логическое мышление учащихся через решение нестандартных заданий.		
114.		Счет тысячами, названия и запись получившихся 1 чисел. Таблицы разрядов	1			
115.		Образование тысячи как следующего числа натурального ряда	1			
116.		Образование тысячи при счете десятками	1			
117.		Соотношение величин: 1 м = 1000 мм, 1 км = 1000 м	1			
118.		Соотношение величин: 1 кг = 1000 г, 1 т = 1000 кг	1			
119.		Образование новой единицы счета – «десятка тысяч» счетом тысячами	1			
120.		Образование десятка тысяч различными способами: как следующего числа натурального ряда, при счете сотнями и десятками	1			
121.		Сложение многозначных чисел	1			
122.		Понятие «развертки объемного тела». Построение развертки прямоугольного параллелепипеда	1			
123.		Сложение и вычитание многозначных чисел с переходом и без перехода через разрядную единицу.	2			
124.						
125.		Образование сотни тысяч при счете различными единицами	1			
126.		Образование сотни тысяч различными способами	1			
127.		Знакомство с римскими цифрами Д и М	1			
128.		Вычитание многозначных чисел	1		Создать проблемную ситуацию, приводящую учащихся к выводу независимости выполнения операции вычитания многозначных чисел от количества знаков; активизируют умение составлять к задаче схему анализа,	

				развивают навык определения количества действий в решении задачи до ее решения;	
129.		Таблица первых двух разрядов и классов	1	Совершенствуют навыки записи и чтения многозначных чисел; учатся решать задачи разными способами; продолжают формирование умений определять координаты точек на числовом луче; развивают умение рассуждать и внимание.	
130.		Подготовка к умножению многозначного числа на однозначное	1	Создать проблемную ситуацию, подводящую учащихся к выводу о независимости выполнения операции деления многозначных чисел на однозначное от количества разрядов многозначного делимого. Совершенствуют навыки определения уровня трудности задач до решения; развивают логическое мышление через решение нестандартных заданий.	
131.		Деление многозначного числа на однозначное	1	Закрепляют умения читать и записывать многозначные числа; совершенствуют навыки решения задач; развивают логическое мышление через решение нестандартных заданий.	
132.		Итоговая контрольная работа за год № 9.	1	Проверяют умения и навыки учащихся решать составные задачи и уравнения; проверить вычислительные навыки.	К.р.
133.		Работа над ошибками. Закрепление пройденного материала	1	Проводится анализ ошибок, допущенных в контрольной работе; совершенствовать вычислительные навыки, умения решать задачи; развивать логическое мышление через решение нестандартных заданий.	
134.		Таблица разрядов и классов. Решение задач	1	Совершенствуют навыки записи и чтения многозначных чисел; учатся решать задачи разными способами; продолжают формирование умений определять координаты точек на числовом луче; развивают умение рассуждать и внимание.	
135.		Таблица разрядов и классов	1		
136.		Резерв.	1		

4 класс.

№	Раздел	Тема	К-во ч.	Основные виды деятельности уч-ся (на уровне учебных действий)	Кол-во контрол
1.	Площади фигур. 11 ч.	Диагональ прямоугольника	1	Анализируют житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка, разметка). Сравнивают геометрические фигуры по	
2.		Свойства диагонали прямоугольника	1		
3.		Площадь прямоугольного треугольника.	1		

4.		Распределительное свойство умножения относительно вычитания	1	величине (размеру), по форме. Классифицируют (объединять в группы) геометрические фигуры.	С.р.
5.		Пропорциональная зависимость между величинами «скорость», «время», «расстояние»	1	Моделируют разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.	
6.		Пропорциональная зависимость между величинами «скорость», «время», «расстояние»	1	Изготавливают (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели.	
7.		Формула площади прямоугольного треугольника. Самостоятельная работа «Пропорциональная зависимость между величинами «скорость», «время», «расстояние»	1	Исследуют предметы окружающего мира: сопоставлять их с геометрическими формами. Характеризуют свойства геометрических фигур. Сравнивают разные способы вычислений, выбирать удобный.	
8.		Движение тел навстречу друг другу. Скорость сближения	1	Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.	
9.		Задачи на движение тел в одном направлении. Поиск информации в математических текстах, содержащих рисунки, схемы.	1	Выполняют краткую запись задачи разными способами, в том числе и с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник)	
10.		Задачи на удаление тел друг от друга. Скорость удаления. Самостоятельная работа «Задачи на движение тел навстречу друг другу. Скорость сближения»	1	Планируют решение задачи. Выбирают наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи.	
11.		Площадь произвольного треугольника.	1	Объясняют выбор арифметических действий для решения. Действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. Презентуют различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения).	
12.	Умножение многочисленных чисел. 24 ч.	Способы умножения многозначного числа на двузначное	1	Выбирают самостоятельно способ решения задачи.	
13.		Входная контрольная работа № 1.	1	Отличают периметр прямоугольника (квадрата) от его площади.	К.р.
14.		Работа над ошибками	1	Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный.	
15.		Использование свойств умножения при нахождении значений произведений многозначных чисел	1	Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.	
16.		Умножение многозначного числа на разрядную единицу	1	Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания)	
17.		Умножение многозначного числа на разрядную	1	Моделируют изученные арифметические зависимости. Составляют инструкцию, план	С.р.

		единицу. Самостоятельная работа «Задачи на удаление тел друг от друга»		решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т. д.)	
18.		Умножение многозначного числа на круглое число	1	Прогнозируют результат вычисления.	
19.		Изображение решения неравенства на координатном луче	1	Контролируют и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.	
20.		Задачи на удаление тел при движении в одном направлении	1	Используют различные приёмы проверки правильности вычисления результата действия, нахождения значения числового выражения.	
21.		Умножение на двузначное число с использованием распределительного свойства умножения Задачи на нахождение доли целого и целого по значению его доли.	1	Совершенствуют навык работы с информацией: находить, обобщать и представлять данные (с помощью учителя и др. и самостоятельно); использовать справочную литературу для уточнения и поиска информации;	
22.		Умножение на двузначное число с использованием распределительного свойства умножения	1	интерпритировать информацию (объяснять, сравнивать и обобщать данные, формулировать выводы и прогнозы).	
23.		Алгоритм умножения на трехзначное число	1	Используют информацию для установления количественных и пространственных отношений, причинно – следственных связей.	
24.		Алгоритм умножения многозначного числа на многозначное.	1		
25.		Преобразование записи умножения многозначных чисел. Самостоятельная работа «Умножение на двузначное число с использованием распределительного свойства умножения».	1		
26.		Алгоритм умножения многозначных чисел столбиком	1		
27.		Алгоритм умножения многозначного числа на трехзначное число столбиком	1		
28.		Алгоритм умножения многозначных чисел на числа, оканчивающиеся нулями	1		
29.		Алгоритм умножения на числа с нулями посередине Самостоятельная работа «Умножение на числа, оканчивающиеся нулями»	1		
30.		Контрольная работа № 3 «Умножение многозначных чисел»	1		К.р.

31.		Работа над ошибками	1		
32.		Умножение многозначных чисел. Упражнение в чтении логических выражений, содержащих связки «если..., то...», «верно/ неверно».	1		
33.		Умножение многозначных чисел.	1		
34.		Чтение столбчатой и круговой диаграмм. Построение простейших столбчатых диаграмм	1		
35.		Умножение многозначных чисел.	1		
36.	Точные и приближенные числа. Округление чисел. 13 ч.	Знакомство с понятием «приближенное значение величины»	1	Знакомятся с понятиями точные и приближенные числа. Группируют числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Выбирают способ сравнения объектов, проводить сравнение. Сравнить числа по классам и разрядам. Моделируют ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Наблюдают и характеризуют закономерность числовой последовательности, составлять (дополнять) числовую последовательность по заданному или самостоятельно составленному правилу. Оценивают правильность составления числовой последовательности. Составляют инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т. д.) Прогнозируют результат вычисления. Контролируют и осуществляют пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. Используют различные приёмы проверки правильности вычисления результата действия, нахождения значения числового выражения.	
37.		Приближенные значения массы и площади	1		
38.		Умножение многозначных чисел, оканчивающихся нулями. Самостоятельная работа «Сравнение выражений».	1		
39.		Точные и приближенные значения величин. Математический диктант	1		
40.		Знак приближенного равенства	1		
41.		Округление чисел с точностью до десятков	1		
42.		Округление чисел с точностью до сотен	1		
43.		Свойство числовых равенств. Решение задач с краткой записью в виде диаграммы.	1		
44.		Округление чисел с недостатком и с избытком. Самостоятельная работа «Округление чисел с точностью до десятков и сотен»	1		С.р.
45.		Решение уравнений разными способами	1		
46.		Решение уравнений разными способами. Математический диктант.	1		К.р.
47.		Контрольная работа по теме «Точные и приближенные значения чисел» № 4	1		
48.		Работа над ошибками	1		

49.	Деление на многозначное число. 22 ч.	Деление на двузначное число	1	Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Составляют инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т. д.) Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия(сложения, вычитания) Моделируют изученные арифметические зависимости. Прогнозируют результат вычисления. Контролируют и осуществляют пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. Используют различные приёмы проверки правильности вычисления результата действия, нахождения значения числового выражения. Выполняют краткую запись задачи разными способами, в том числе и с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник) Планируют решение задачи. Выбирают наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи. Объясняют выбор арифметических действий для решения. Совершенствуют навык действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. Презентуют различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения. Выбирают самостоятельно способ решения задачи.	
50.		Деление на двузначное число способом подбора	1		
51.		Таблица мер длины. Самостоятельная работа "Деление на двузначное число".	1		
52.		Деление числа на произведение. Математический диктант.	1		
53.		Второе свойство числовых равенств. Восстановление геометрического тела по трем проекциям	1		
54.		Административная контрольная работа по материалу I полугодия	1		
55.		Работа над ошибками	1		
56.		Определение количества цифр в частном Математический диктант.	1		
57.		Решение задач с помощью уравнений	1		
58.		Деление на разрядную единицу	1		
59.		Алгоритм деления на круглые числа	1		
60.		Алгоритм деления на двузначное число	1		
61.		Способ округления при делении на двузначное число. Самостоятельная работа «Решение задач с помощью уравнений»	1		С.р.
63		Алгоритм деления на трехзначное число	1		
64		Алгоритм деления на четырехзначное число	1		
65		Деление на многозначное число.	1		
66		Задачи на движение вдогонку.	1		
67.		Задачи на движение вдогонку.	1		
68.		Задачи на движение с отставанием	1		
69.		Контрольная работа «Деление многозначных чисел» № 5	1		К.р.
70.		Работа над ошибками	1		
71.	Объем и его измерени	Объемные и плоские фигуры	1		
72.		Величины плоских фигур.	1		

73	е 18 ч.	Объемные тела и их развертки. Распознавание и название геометрических тел: куб, шар, пераллелепипед.	1	Знакомятся с понятием «объем». Классифицируют (объединять в группы) геометрические фигуры. Отличают объем фигуры от площади. Вычисляют объем. Составляют таблицу измерения объема фигуры. Выбирают единицу объема. Называют единицы объема. Вычислять объем прямоугольной призмы по площади основания и высоте бокового ребра Наблюдают за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса) Находят геометрическую величину разными способами.	
74		Объем тела. Распознавание и название геометрических тел: пирамида, цилиндр, конус.	1		
75		Решение задач логического характера. Решение задач разными способами.	1		
76.		Объем тела. Решение задач разными способами. Самостоятельная работа "Объём и его измерение".	1		
77		Мерки для измерения объема.	1		
78		Единицы объема	1		
79.		Измерение объема коробки. Самостоятельная работа «Единицы объема»	1		
80.		Вычисление объема прямоугольной призмы	1		
81.		Проверка решения уравнения	1		
82.		Формула объема прямоугольной призмы	1		
83.		Соотношения между единицами измерения объема. Самостоятельная работа «Вычисление объема прямоугольной призмы»	1		
84.		Перевод одних единиц объема в другие	1		
85.		Перевод одних единиц объема в другие Самостоятельная работа «Объём и его измерение».	1		С.р.
86.		Вычисление объема прямоугольной призмы по площади основания и высоте бокового ребра	1		
87.		Контрольная работа по теме «Объем и его измерение» № 6	1		К.р.
88.		Работа над ошибками	1		
89	Действия с величинами. 15 ч.	Перевод величин из одних единиц в другие. Упорядочивание величин. Доля величины (тысячная).	1	Исследуют ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения, перевода величин из одних единиц в другие. Характеризуют явления и события с использованием величин.	
90		Способы сложения величин. Решение задач ,	1		

		содержащих зависимость купли – продажи.(цена товара, количество, стоимость).		Сравнивают разные способы вычислений, выбирать удобный. Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия(сложения, вычитания) Составляют инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи уравнения, нахождении корня и т. д.) Прогнозируют результат вычисления. Контролируют и осуществляют пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. Используют различные приёмы проверки правильности вычисления результата действия, нахождения значения числового выражения.	
91		Разные способы вычитания величин. Установление зависимости между величинами, представленными в задаче.	1		
92		Решение уравнений разными способами.	1		
93		Что значит «решить уравнение».	1		
94		Что значит «решить уравнение»	1		
95		Умножение и деление величин на число. Самостоятельная работа «Решение уравнений разными способами»	1		С.р.
96		Деление величины на число и на величину	1		
97		Деление величин, выраженных в разных единицах. Нахождение доли величин.	1		
98		Действия с величинами. Выявление соотношений между значениями величин в таблице.	1		
99		Действия с величинами. Самостоятельная работа «Действия с величинами»	1		С.р.
100.		Действия с величинами. Восстановление геометрического тела по трем проекциям	1		
101.		Действия с величинами. Арифметические действия с величинами при решении задач.	1		
102		Контрольная работа по теме «Действия с величинами» № 7	1		К.р.
103		Работа над ошибками	1		
104	Положительные и отрицательные числа. 13 ч.	Натуральные и дробные числа	1	Знакомятся с понятием о величинах, имеющих противоположные значения. Учатся обозначать такие значения с помощью противоположных по смыслу знаков (+) и (-). Записывают положительные и отрицательные чисел. Исследуют и располагают на координатной прямой положительные и	
105		Способы записи положительной и отрицательной температуры	1		
106		Положительные и отрицательные числа. Задачи на время (начало ,	1		

		конец, продолжительность события).		отрицательные числа.	
107		Координатная прямая	1	Сравнивают эти числа по их расположению на координатной прямой.	
108		Положительные и отрицательные координаты точек. Математический диктант	1	Определяют и изображают координаты заданных на координатной прямой точек.	
109		Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	Применяют положительные и отрицательные числа для характеристики изучаемых процессов и ситуаций	
110		Контрольная работа по теме "Положительные и отрицательные числа" № 8	1		К.р.
111		Работа над ошибками	1		
112		Сравнение положительных и отрицательных чисел	1		
113		Действия с многозначными числами. Самостоятельная работа «Сравнение положительных и отрицательных чисел»	1		С.р.
114		Решение текстовых задач.	1		
115		Действия с многозначными числами	1		
116		Действия с многозначными числами	1		
117	Числа класса миллион ов. 20 ч.	Миллион. Упорядочение чисел.	1	Читают и записывают числа от 0 до 1000 000.	
118		Миллион. Составление конечной последовательности чисел.	1	Представляют числа в виде суммы разрядных слагаемых.	
119		Образование миллиона с помощью разных счетных единиц	1	Группируют числа по заданному или самостоятельно установленному правилу.	
120		Образование миллиона с помощью разных счетных единиц. Математический диктант	1	Наблюдают закономерность числовой последовательности, составлять (дополнять) числовую последовательность по заданному или самостоятельно составленному правилу.	
121		Счет миллионами. Упорядочение чисел.	1	Сравнивают и упорядочивают числа от 0 до 1000 000.	
122		Таблицы единиц длины, площади и объема	1	Составляют числовые последовательности.	
123		Таблицы единиц длины, площади и объема. Самостоятельная работа «Таблицы единиц длины, площади и объема»	1		С.р.
124		Семизначные числа	1		
125		Семизначные числа. Задачи на время.	1		
126		Десятки миллионов	1		
127		Десятки и сотни миллионов	1		
128		Десятки и сотни миллионов. Самостоятельная работа	1		С.р.

		«Десятки и сотни миллионов»			
129		Девятизначные числа. Задачи, содержащие зависимость, характеризую процесс работы (производительность труда, время и объём работы).	1		
130		Таблица разрядов и классов	1		
131		Умножение и деление чисел в пределах класса миллионов	1		
132		Класс миллиардов. Составление конечной последовательности чисел.	1		
133		Действия с многозначными числами	1		
134		Контрольная работа № 9	1		К.р.
135		Работа над ошибками	1		
136		Действия с многозначными числами	1		

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Библиотечный фонд:

Для учителя:

- Программы начального общего образования. Система Л.В. Занкова. / Сост. Н. В. Нечаева, С. В. Бухалова.- Самара. Издательский дом «Федоров», 2011.
- Аргинская И.И., Бененсон Е.П., Итина Л.С., Кормишина С.Н. Математика. Учебник для 1 кл.: В 2 частях. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».
- Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н. Математика. Учебники для 2, 3, 4 кл.: В 2 частях. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».
- Бененсон Е.П., Итина Л.С. Рабочие тетради по математике для 1 кл.: В 4 частях. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».
- Бененсон Е.П., Итина Л.С. Рабочие тетради по математике для 2, 3, 4 кл. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».
- Методические пособия для учителя по курсу «Математика» для 1, 2, 3, 4 кл. - 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 кл./О.В. Федоскина. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».
- Керженцева А.В., Федоскина О.В. Пояснения, решения и ответы к заданиям учебника «Математика. 4 класс». - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».
- Итина Л.С., Кормишина С.Н. Волшебные точки. Рабочие тетради по математике для 2, 3, 4 кл. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».
- Кормишина С.Н. Геометрия вокруг нас. Тетради практических работ для 2, 3 кл. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».

Для обучающихся:

- Аргинская И.И., Бененсон Е.П., Итина Л.С., Кормишина С.Н. Математика. Учебник для 1 кл.: В 2 частях. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».

- *Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н.* Математика. Учебники для 2, 3, 4 кл.: В 2 частях. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».
- *Бененсон Е.П., Итина Л.С.* Рабочие тетради по математике для 1 кл.: В 4 частях. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».
- *Бененсон Е.П., Итина Л.С.* Рабочие тетради по математике для 2, 3, 4 кл. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».
- *Итина Л.С., Кормишина С.Н.* Волшебные точки. Рабочие тетради по математике для 2, 3, 4 кл. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».
- *Кормишина С.Н.* Геометрия вокруг нас. Тетради практических работ для 2, 3 кл. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».

2. Информационные средства обучения.

- Классная магнитная доска;
- Экспозиционный экран;
- Персональный компьютер;
- Мультимедийный проектор.

3. Учебно-практическое и оборудование.

- 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);
- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и линейки, циркули, транспортиры);
- учебные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.;
- Экранно-звуковые пособия.

8. Планируемые результаты изучения учебного курса Математика:

На конец 4 класса в ходе освоения содержания курса «Математика» средствами УМК развивающей системы Л. В. Занкова обеспечиваются условия для достижения обучающимися всех видов результатов.

Предметные результаты

Числа и величины

Выпускник научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм, час – минута, минута – секунда, километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр).

Выпускник получит возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- различать точные и приближенные значения чисел исходя из источников их получения, округлять числа с заданной точностью;
- применять положительные и отрицательные числа для характеристики изучаемых процессов и ситуаций, изображать положительные и целые отрицательные числа на координатной прямой;
- сравнивать системы мер различных величин с десятичной системой счисления;
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Выпускник научится:

- использовать названия компонентов изученных действий, знаки, обозначающие эти операции, свойства изученных действий;
- выполнять действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в т.ч. деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 арифметических действия, со скобками и без скобок.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять изученные действия с величинами;
- применять свойства изученных арифметических действий для рационализации вычислений;
- прогнозировать изменение результатов действий при изменении их компонентов;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);
- решать несложные уравнения разными способами;
- находить решения несложных неравенств с одной переменной;
- находить значения выражений с переменными при заданных значениях переменных.

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1–3 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи на нахождение части величины (две трети, пять седьмых и т.д.);
- решать задачи в 3–4 действия, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»;
- отражающие процесс движения одного или двух тел в одном или противоположных направлениях, процессы работы и купли-продажи;
- находить разные способы решения задачи;
- сравнивать задачи по сходству и различию сюжета и математическом смысле;
- составлять задачу по ее краткой записи или с помощью изменения частей задачи;
- решать задачи алгебраическим способом.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства квадрата и прямоугольника для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Выпускник получит возможность научиться:

- *распознавать, различать и называть геометрические тела: призму (в том числе прямоугольный параллелепипед), пирамиду, цилиндр, конус;*
- *определять объемную фигуру по трем ее видам (спереди, слева, сверху);*
- *чертить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;*
- *классифицировать пространственные тела по различным основаниям.*

Геометрические величины.

Выпускник научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить площадь прямоугольного треугольника разными способами;*
- *находить площадь произвольного треугольника с помощью площади прямоугольного треугольника;*
- *находить площади фигур разбиением их на прямоугольники и прямоугольные треугольники;*
- *определять объем прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям, а также по площади его основания и высоте;*
- *использовать единицы измерения объема и соотношения между ними.*

Работа с информацией

Выпускник научится:

- устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах;
- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

- *читать несложные готовые круговые диаграммы;*
- *строить несложные круговые диаграммы (в случаях деления круга на 2, 4, 6, 8 равных частей) по данным задачи;*
- *доставлять несложные готовые столбчатые диаграммы;*
- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках, столбцах несложных таблиц и диаграмм;*
- *понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («... и ...», «... или...», «не», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...», «для того, чтобы ... нужно ...», «каждый», «все», «некоторые»);*
- *составлять, записывать, выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*
- *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*
- *планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;*
- *интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).*