

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА РУБЦОВСКА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЛИЦЕЙ № 6»

Рассмотрено на заседании кафедры _____ Протокол № <u>10</u> от <u>30.08</u> 201 <u>9</u> г. Рук.кафедрой _____ Свинина С.С. <i>С.С.</i>	Согласовано Зам.директора по УВР <i>Томашарка Н.А.</i> <i>Бонь</i>	Утверждаю Директор МБОУ «Лицей №6» Документов Л.М. Шапилова Приказ № <u>108</u> от <u>30.08</u> 201 <u>9</u> г.
---	---	--

**Рабочая программа**  
**начального общего образования**  
**по учебному предмету «Математика»**  
**образовательная область «Математика и информатика»**

**4 «А» класс**  
**на 2019-2020 учебный год**

**Составитель: Свинина Софья Сергеевна,**  
**учитель начальных классов**

Рубцовск, 2019

### Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (2009 г.);
- Федерального перечня учебников;
- основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «Лицей №6»;
- годового календарного учебного графика;
- Положения о рабочей программе учебного предмета, курса;
- учебного плана МБОУ «Лицей №6»;
- примерной образовательной программы начального общего образования;
- авторской программы под ред. В.Н. Рудницкой и Т.В. Юдачевой (Математика : программа: 1-4 классы / В.Н. Рудницкая. - 2-е изд., испр. - М.: Вентана-Граф, 2013).

Рабочая программа составлена для 4 класса общеобразовательной школы.

### Особенности класса

Рабочая программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся «А» класса и специфики классного коллектива. В классе обучаются 25 учащихся, из которых мальчиков – 12, девочек - 13.

Между обучающимися достаточно ровные, бесконфликтные отношения. В целом обучающиеся класса весьма разнородны с точки зрения своих индивидуальных особенностей: памяти, внимания, воображения, мышления, уровня работоспособности, темпа деятельности, темперамента.

Основная масса обучающихся класса – это дети с базовым уровнем усвоения учебного предмета. При построении учебного процесса следует ориентироваться на средний уровень учеников в классе, но необходимо также предусмотреть систему компенсирующих и вспомогательных упражнений и заданий для учащихся с более низким базовым уровнем. В работе с этими детьми будет применяться индивидуальный подход как при отборе учебного содержания, адаптируя его к интеллектуальным особенностям детей, так и при выборе форм, методов, технологий и средств его освоения. Кроме того будет предусмотрена система упражнений и заданий повышенного уровня сложности для более высоко мотивированных детей.

### Количество часов, отводимых на изучение данного курса

На изучение учебного предмета «Математика» в 4 классе отводится 136 часов (4 часа в неделю). Календарный учебный график предполагает 137 часов, поэтому добавлен 1 час на повторение. Урок № 137 Повторение: « Деление на двузначное число»

В авторскую программу изменения не внесены.

### Цели и задачи курса обучения предмету «Математика»

Обучение математике в начальной школе направлено на достижение *следующих целей:*

**обеспечение** интеллектуального развития младших школьников: формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение учащимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получаемых результатов решения учебных задач;

**предоставление** основ начальных математических знаний и формирование соответствующих умений у младших школьников: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространённые в практике величины; применять алгоритмы арифметических действий для вычислений;

узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять несложные геометрические построения;

**реализация** воспитательного аспекта обучения: воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов.

**Важнейшими задачами являются** создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения в основной школе.

Математика как учебный предмет вносит заметный вклад в реализацию важнейших целей и задач начального общего образования младших школьников. Владение учащимися начальных классов основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приёма решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий, использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся в начальной школе.

### **Общая характеристика учебного предмета «Математика»**

Особенность обучения в начальной школе состоит в том, что именно на данной ступени у учащихся начинается формирование элементов учебной деятельности. На основе этой деятельности у ребёнка возникают теоретическое сознание и мышление, развиваются соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); происходит становление потребности и мотивов учения. С учетом сказанного в данном курсе в основу отбора содержания обучения положены следующие наиболее важные методические принципы: анализ конкретного учебного материала с точки зрения его общеобразовательной ценности и необходимости изучения в начальной школе; возможность широкого применения изучаемого материала на практике; взаимосвязь вводимого материала с ранее изученным; обеспечение преемственности с дошкольной математической подготовкой и удержанием следующей ступени обучения в средней школе; обогащение математического опыта младших школьников за счет включения в курс дополнительных вопросов, традиционно не изучавшихся в начальной школе.

Основу данного курса составляют пять взаимосвязанных содержательных линий: элементы арифметики; величины и их измерение; логико-математические понятия; алгебраическая пропедевтика; элементы геометрии. Для каждой из этих линий отобраны основные понятия, вокруг которых развёртывается всё содержание обучения. Понятийный аппарат включает следующие четыре понятия, вводимые без определений: число, отношение, величина, геометрическая фигура.

В соответствии с требованиями стандарта начального общего образования в современном учебном процессе предусмотрена работа с информацией (представление, анализ и интерпретация данных, чтение диаграмм и пр.). В данном курсе математики этот материал не выделяется в отдельную содержательную линию, а регулярно присутствует при изучении программных вопросов, образующих каждую из вышеназванных линий содержания обучения.

Общее содержание обучения математике представлено в программе следующими разделами: «Число и счёт», «Арифметические действия и их свойства», «Величины», «Работа с текстовыми задачами», «Геометрические понятия», «Логико-математическая подготовка», «Работа с информацией».

Раскроем основные особенности содержания обучения и методических подходов к реализации этого содержания в нашем курсе.

Формирование первоначальных представлений о натуральном числе начинается в 1 классе. При этом последовательность изучения материала такова: учащиеся знакомятся с названиями

чисел первых двух десятков, учатся называть их в прямом и в обратном порядке; затем, используя изученную последовательность слов (один, два, три, ... , двадцать), учатся пересчитывать предметы, выражать результат пересчитывания числом и записывать его цифрами.

На первом этапе параллельно с формированием умения пересчитывать предметы начинается подготовка к решению арифметических задач, основанная на выполнении практических действий с множествами предметов. При этом арифметическая задача предстаёт перед учащимися как описание некоторой реальной жизненной ситуации; решение сводится к простому пересчитыванию предметов. Упражнения подобраны и сформулированы таким образом, чтобы у учащихся накопился опыт практического выполнения не только сложения и вычитания, но и умножения и деления, что в дальнейшем существенно облегчит усвоение смысла этих действий.

На втором этапе внимание учащихся привлекается к числам, данным в задаче. Решение описывается словами: «пять и три – это восемь», «пять без двух – это три», «три по два – это шесть», «восемь на два – это четыре». Ответ задачи пока также находится пересчитыванием. Такая словесная форма решения позволяет подготовить учащихся к выполнению стандартных записей решения с использованием знаков действий.

На третьем этапе после введения знаков  $+$ ,  $-$ ,  $\cdot$ ,  $:$ ,  $=$  учащиеся переходят к обычным записям решения задач.

Таблица сложения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания изучаются в 1 классе в полном объёме. При этом изучение табличных случаев сложения и вычитания не ограничивается вычислениями в пределах чисел первого десятка: каждая часть таблицы сложения (прибавление чисел 2, 3, 4, 5, ...) рассматривается сразу на числовой области 1-20.

Особенностью структурирования программы является раннее ознакомление учащихся с общими способами выполнения арифметических действий. При этом приоритет отдаётся письменным вычислениям. Устные вычисления ограничены лишь простыми случаями сложения, вычитания, умножения и деления, которые без затруднений выполняются учащимися в уме. Устные приёмы вычислений часто выступают как частные случаи общих правил.

Обучение письменным приёмам сложения и вычитания начинается во 2 классе. Овладев этими приёмами с двузначными числами, учащиеся легко переносят полученные умения на трёхзначные числа (3 класс) и вообще на любые многозначные числа (4 класс).

Письменные приёмы выполнения умножения и деления включены в программу 3 класса. Изучение письменного алгоритма деления проводится в два этапа. На первом этапе предлагаются лишь такие случаи деления, когда частное является однозначным числом. Это наиболее ответственный и трудный этап - научить ученика находить одну цифру частного. Овладев этим умением (при использовании соответствующей методики), ученик легко научится находить каждую цифру частного, если частное - неоднозначное число (второй этап).

В целях усиления практической направленности обучения в арифметическую часть программы с 1 класса включён вопрос об ознакомлении учащихся с микрокалькулятором и его использовании при выполнении арифметических расчётов.

Изучение величин распределено по темам программы таким образом, что формирование соответствующих умений производится в течение продолжительных интервалов времени. С первой из величин (длиной) дети начинают знакомиться в 1 классе: они получают первые представления о длинах предметов и о практических способах сравнения длин; вводятся единицы длины - сантиметр и дециметр. Длина предмета измеряется с помощью шкалы обычной ученической линейки. Одновременно дети учатся чертить отрезки заданной длины (в сантиметрах, в дециметрах, в дециметрах и сантиметрах). Во 2 классе вводится понятие метра, а в 3 классе - километра и миллиметра и рассматриваются важнейшие соотношения между изученными единицами длины.

Понятие площади фигуры - более сложное. Однако его усвоение удаётся существенно облегчить и при этом добиться прочных знаний и умений благодаря организации большой подготовительной работы. Идея подхода заключается в том, чтобы научить учащихся,

используя практические приёмы, находить площадь фигуры, пересчитывая клетки, на которые она разбита. Эта работа довольно естественно увязывается с изучением таблицы умножения. Получается двойной выигрыш: дети приобретают необходимый опыт нахождения площади фигуры (в том числе прямоугольника) и в то же время за счёт дополнительной тренировки (пересчитывание клеток) быстрее запоминают таблицу умножения.

Этот (первый) этап довольно продолжителен. После того как дети приобретут достаточный практический опыт, начинается второй этап, на котором вводятся единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр и квадратный метр. Теперь площадь фигуры, найденная практическим путём (например, с помощью палетки), выражается в этих единицах. Наконец, на третьем этапе, во 2 классе, т. е. раньше, чем это делается традиционно, вводится правило нахождения площади прямоугольника. Такая методика позволяет добиться хороших результатов: с полным пониманием сути вопроса учащиеся осваивают понятие «площадь», не смешивая его с понятием «периметр», введённым ранее.

Программой предполагается некоторое расширение представлений младших школьников об измерении величин: в программу введено понятие о точном и приближённом значениях величины. Суть вопроса состоит в том, чтобы учащиеся понимали, что при измерениях с помощью различных бытовых приборов и инструментов всегда получается приближённый результат; поэтому измерить данную величину можно только с определённой точностью.

В нашем курсе созданы условия для организации работы, направленной на подготовку учащихся к освоению в основной школе элементарных алгебраических понятий: переменная, выражение с переменной, уравнение. Эти термины в курс не вводятся, однако рассматриваются разнообразные выражения, равенства и неравенства, содержащие «окошко» (1-2 классы) и буквы латинского алфавита (3-4 классы), вместо которых подставляются те или иные числа.

На первом этапе работы с равенствами неизвестное число, обозначенное буквой, находится подбором, на втором - в ходе специальной игры «в машину», на третьем - с помощью правил нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Обучение решению арифметических задач с помощью составления равенств, содержащих буквы, ограничивается рассмотрением отдельных их видов, на которых иллюстрируется суть метода.

В соответствии с программой учащиеся овладевают многими важными логико-математическими понятиями. Они знакомятся, в частности, с математическими высказываниями, с логическими связками «и»; «или»; «если ... , то»; «неверно, что...», со смыслом логических слов «каждый», «любой», «все», «кроме», «какой-нибудь», составляющими основу логической формы предложения, используемой в логических выводах. К окончанию начальной школы ученик будет отчётливо представлять, что значит доказать какое-либо утверждение, овладеет простейшими способами доказательства, приобретёт умение подобрать конкретный пример, иллюстрирующий некоторое общее положение, или привести опровергающий пример, научится применять определение для распознавания того или иного математического объекта, давать точный ответ на поставленный вопрос и пр.

Важной составляющей линии логического развития ученика является обучение (уже с 1 класса) действию классификации по заданным основаниям и проверка правильности его выполнения.

В программе чётко просматривается линия развития геометрических представлений учащихся. Дети знакомятся с наиболее распространёнными геометрическими фигурами (круг, многоугольник, отрезок, луч, прямая, куб, шар, конус, цилиндр, пирамида, прямоугольный параллелепипед), учатся их различать. Большое внимание уделяется взаимному расположению фигур на плоскости, а также формированию графических умений - построению отрезков, ломаных, окружностей, углов, многоугольников и решению практических задач (деление отрезка пополам, окружности на шесть равных частей и пр.).

Большую роль в развитии пространственных представлений играет включение в программу (уже в 1 классе) понятия об осевой симметрии. Дети учатся находить на рисунках и показывать пары симметричных точек, строить симметричные фигуры.

Важное место в формировании у учащихся умения работать с информацией принадлежит арифметическим текстовым задачам. Работа над задачами заключается в выработке умения не только их решать, но и преобразовывать текст: изменять одно из данных или вопрос, составлять и решать новую задачу с изменёнными данными и пр. Форма предъявления текста задачи может быть разной (текст с пропуском данных, часть данных представлена на рисунке, схеме или в таблице). Нередко перед учащимися ставится задача обнаружения недостаточности информации в тексте и связанной с ней необходимости корректировки этого текста.

**Используемые технологии:**

проблемное обучение

групповые технологии

игровая технология

технология разноуровневого обучения

информационные технологии

**Используемые методы работы:**

объяснительно-иллюстративные, проблемно-поисковый, рассказ, беседа, практикум, практическая работа, самостоятельная работа.

При выборе методов изложения программного материала приоритет отдаётся дедуктивным методам. Овладев общими способами действия, ученик применяет полученные при этом знания и умения для решения новых конкретных учебных задач.

**Формы организации учебного процесса:**

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные

**Средства обучения:**

наглядные пособия, технические средства, цифровые образовательные ресурсы, Интернет – ресурсы.

**Планируемые результаты образовательного процесса обучения по учебному предмету  
«Математика»**

**Личностными результатами** обучения учащихся являются:

- самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению;
- способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- умение использовать получаемую математическую подготовку как в учебной деятельности, так и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;
- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения;
- способность к самоорганизованности;
- готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

**Метапредметными результатами** обучения являются:

- владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
- понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов её решения;
- планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
- выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);

- создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
- понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;
- адекватное оценивание результатов своей деятельности;
- активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
- готовность слушать собеседника, вести диалог;
- умение работать в информационной среде.

**Предметными результатами** учащихся на выходе из начальной школы являются:

- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
- умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространённые в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;
- умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

– **К концу обучения в четвертом классе ученик научится:**

- называть:
  - — любое следующее (предыдущее) при счете многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;
  - — классы и разряды многозначного числа;
  - — единицы величин: длины, массы, скорости, времени;
  - — пространственную фигуру, изображенную на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр);
- сравнивать:
  - — многозначные числа;
  - — значения величин, выраженных в одинаковых единицах;
- различать:
  - — цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;
- читать:
  - — любое многозначное число;
  - — значения величин;
  - — информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- воспроизводить:
  - — устные приемы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;
  - — письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;
  - — способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);

- — способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;
- моделировать:
  - — разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;
- упорядочивать:
  - — многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);
  - — значения величин, выраженных в одинаковых единицах;
- анализировать:
  - — структуру составного числового выражения;
  - — характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;
- конструировать:
  - — алгоритм решения составной арифметической задачи;
  - — составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если, то», «неверно, что»;
- контролировать:
  - — свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приемы;
- решать учебные и практические задачи:
  - — записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов;
  - — вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;
  - — решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);
  - — формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;
  - — вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.
- 
- ***К концу обучения в четвертом классе ученик получит возможность научиться:***
- *называть:*
  - — *координаты точек, отмеченных в координатном углу;*
- *сравнивать:*
  - — *величины, выраженные в разных единицах;*
- *различать:*
  - — *числовое и буквенное равенства;*
  - — *виды углов и виды треугольников;*
  - — *понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);*
- *воспроизводить:*
  - — *способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;*
- *приводить примеры:*
  - — *истинных и ложных высказываний;*
- *оценивать:*
  - — *точность измерений;*
- *исследовать:*
  - — *задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);*
- *читать:*



- — информацию, представленную на графике;
- решать учебные и практические задачи:
- — вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;
- — исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;
- — прогнозировать результаты вычислений;
- — читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов;
- — измерять длину, массу, площадь с указанной точностью,
- — сравнивать углы способом наложения, используя модели.

## **Содержание учебного предмета «Математика»**

### **Число и счет (9 часов)**

Счет предметов. Чтение и запись чисел в пределах класса миллиардов. Классы и разряды натурального числа. Десятичная система записи чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел; запись результатов сравнения с использованием знаков  $>$ ,  $=$ ,  $<$ . Римская система записи чисел. Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.

*Универсальные учебные действия:*

- ✓ пересчитывать предметы; выражать результат натуральным числом;
- ✓ сравнивать числа;
- ✓ упорядочивать данное множество чисел.

### **Арифметические действия с числами и их свойства (54 часа)**

Сложение, вычитание, умножение и деление и их смысл. Запись арифметических действий с использованием знаков  $+$ ,  $-$ ,  $\cdot$ ,  $:$ . Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Названия компонентов арифметических действий (слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность; множитель, произведение; делимое, делитель, частное). Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания. Таблица умножения и соответствующие случаи деления. Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Умножение многозначного числа на однозначное, на двузначное и на трехзначное число.

Деление с остатком. Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное, на двузначное и на трехзначное число. Способы проверки правильности вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с использованием микрокалькулятора). Доля числа (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Нахождение одной или нескольких долей числа. Нахождение числа по его доле. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания); сложение и вычитание с 0; умножение и деление с 0 и 1. Обобщение: записи свойств действий с использованием букв. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений: перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число). Числовое выражение. Правила порядка выполнения действий в числовых выражениях, содержащих от 2 до 6 арифметических действий, со скобками и без скобок. Вычисление значений выражений. Составление выражений в соответствии с заданными условиями. Выражения и равенства с буквами. Правила вычисления неизвестных компонентов арифметических действий. Примеры арифметических задач, решаемых составлением равенств, содержащих букву.

*Универсальные учебные действия:*

- ✓ моделировать ситуацию, иллюстрирующую данное арифметическое действие;
- ✓ воспроизводить устные и письменные алгоритмы выполнения четырех арифметических действий;
- ✓ прогнозировать результаты вычислений;

- ✓ контролировать свою деятельность: проверять правильность выполнения вычислений изученными способами;
- ✓ оценивать правильность предъявленных вычислений;
- ✓ сравнивать разные способы вычислений, выбирать из них удобный;
- ✓ анализировать структуру числового выражения с целью определения порядка выполнения содержащихся в нем арифметических действий.

### **Величины (12 часов)**

Длина, площадь, периметр, масса, время, скорость, цена, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами однородных величин. Сведения из истории математики: старинные русские меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень, морская миля, верста), массы (пуд, фунт, ведро, бочка). История возникновения месяцев года. Вычисление периметра многоугольника, периметра и площади прямоугольника (квадрата). Длина ломаной и ее вычисление. Точные и приближенные значения величины (с недостатком, с избытком). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью. Запись приближенных значений величины с использованием знака  $\approx$  (примеры:  $AB \approx 5$  см,  $t \approx 3$  мин,  $V \approx 200$  км/ч). Вычисление одной или нескольких долей значения величины. Вычисление значения величины по известной доле ее значения. Выполнять расчёты: находить действительные размеры отрезка, длину отрезка на плане, определять масштаб плана, решать аналогичные задач с использованием географической карты. Строить несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе.

*Универсальные учебные действия:*

- ✓ сравнивать значения однородных величин;
- ✓ упорядочивать данные значения величины;
- ✓ устанавливать зависимость между данными и искомыми величинами при решении разнообразных учебных задач.

### **Работа с текстовыми задачами (14 часов)**

Понятие арифметической задачи. Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом. Работа с текстом задачи: выявление известных и неизвестных величин, составление таблиц, схем, диаграмм и других моделей для представления данных условия задачи. Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа задачи. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на», «больше (меньше) в»; зависимости между величинами, характеризующими процессы купли-продажи, работы, движения тел.

Примеры арифметических задач, решаемых разными способами; задач, имеющих несколько решений, не имеющих решения; задач с недостающими и с лишними данными (не использующимися при решении).

*Универсальные учебные действия:*

- ✓ моделировать содержащиеся в тексте задачи зависимости;
- ✓ планировать ход решения задачи;
- ✓ анализировать текст задачи с целью выбора необходимых арифметических действий для ее решения;
- ✓ прогнозировать результат решения;
- ✓ контролировать свою деятельность: обнаруживать и устранять ошибки логического характера (в ходе решения) и ошибки вычислительного характера;
- ✓ выбирать верное решение задачи из нескольких предъявленных решений;
- ✓ наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условий.

### **Геометрические понятия (22 часа)**

Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы. Плоские фигуры: точка, линия, отрезок, ломаная, круг; многоугольники и их виды. Луч и прямая как бесконечные плоские фигуры. Окружность (круг). Изображение плоских фигур с помощью линейки, циркуля

и от руки. Угол и его элементы вершина, стороны. Виды углов (прямой, острый, тупой). Классификация треугольников (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные). Виды треугольников в зависимости от длин сторон (разносторонние, равносторонние, равнобедренные). Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Оси симметрии прямоугольника (квадрата). Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, цилиндр, конус, шар. Их распознавание на чертежах и на моделях. Взаимное расположение фигур на плоскости (отрезков, лучей, прямых, окружностей) в различных комбинациях. Общие элементы фигур. Осевая симметрия. Пары симметричных точек, отрезков, многоугольников. Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

*Универсальные учебные действия:*

- ✓ ориентироваться на плоскости и в пространстве (в том числе различать направления движения);
- ✓ различать геометрические фигуры;
- ✓ характеризовать взаимное расположение фигур на плоскости;
- ✓ конструировать указанную фигуру из частей;
- ✓ классифицировать треугольники;
- ✓ распознавать пространственные фигуры (прямоугольный параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус, шар) на чертежах и на моделях.

### **Логико-математическая подготовка (11 часов)**

Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все; все, кроме. Классификация множества предметов по заданному признаку. Определение оснований классификации. Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний. Числовые равенства и неравенства как примеры истинных и ложных высказываний. Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если, то», «неверно, что» и их истинность. Анализ структуры составного высказывания: выделение в нем простых высказываний. Образование составного высказывания из двух простых высказываний. Простейшие доказательства истинности или ложности данных утверждений. Приведение примеров, подтверждающих или опровергающих данное утверждение. Решение несложных комбинаторных задач и других задач логического характера (в том числе задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов).

*Универсальные учебные действия:*

- ✓ определять истинность несложных утверждений;
- ✓ приводить примеры, подтверждающие или опровергающие данное утверждение;
- ✓ конструировать алгоритм решения логической задачи;
- ✓ делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных;
- ✓ конструировать составные высказывания из двух простых высказываний с помощью логических слов-связок и определять их истинность;
- ✓ анализировать структуру предъявленного составного высказывания; выделять в нем составляющие его высказывания и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания;
- ✓ актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказательств (в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий, свойства геометрических фигур).

### **Работа с информацией (4 часа)**

Сбор и представление информации, связанной со счетом, с измерением; фиксирование и анализ полученной информации. Таблица; строки и столбцы таблицы. Чтение и заполнение

таблиц заданной информацией. Перевод информации из текстовой формы в табличную. Составление таблиц.

Графы отношений. Использование графов для решения учебных задач. Числовой луч. Координата точки. Обозначение вида А (5). Координатный угол. Оси координат. Обозначение вида А (2,3).

Простейшие графики. Считывание информации. Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представленных на диаграммах. Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур, составленные по определенным правилам. Определение правила составления последовательности.

Универсальные учебные действия:

- ✓ собирать требуемую информацию из указанных источников; фиксировать результаты разными способами;
- ✓ сравнивать и обобщать информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;
- ✓ переводить информацию из текстовой формы в табличную.

**Резервные часы (12 часов)**

### Контроль и оценка планируемых результатов

#### График проведения контрольных мероприятий по математике

Вид контрольных мероприятий	Месяц, дата									
	сент	окт	нояб	дек	январ	февр	март	апрель	май	ИТОГО
Проверочные работы			19.11							
Контрольные работы	25.09	22.10		23.12		4.02	20.03		11.05 25.05	
Комплексная работа										
И др.										

#### **Работа, состоящая из примеров:**

Отметка "5" – без ошибок.

Отметка "4" – 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки.

Отметка "3" – 2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки.

Отметка "2" – 4 и более грубых ошибки.

#### **Работа, состоящая из задач**

Отметка "5" – без ошибок.

Отметка "4" – 1-2 негрубые ошибки.

Отметка "3" – 1 грубая и 3-4 и более негрубых ошибки.

Отметка "2" – 2 и более грубых ошибки.

#### **Комбинированная работа:**

Отметка "5" – без ошибок.

Отметка "4" – 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.

Отметка "3" – 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения должен быть верным.

Отметка "2" – 4 и более грубых ошибки.

**Грубые ошибки:**

1. Вычислительные ошибки в примерах и задачах.
2. Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.
3. Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).
4. Не решена до конца задача или пример.
5. Невыполненное задание.

**Негрубые ошибки:**

1. Нерациональный прием вычислений.
2. Неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи.
3. Неверно сформулированный ответ задачи.
4. Неправильное списывание данных (чисел, знаков).
5. Не доведение до конца преобразований.

**За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.**

**Библиографический список методических и учебных пособий, используемых в образовательном процессе для обучающихся**

1. Рудницкая В.Н., Юдачёва Т. В.. Математика: 4 класс: учебник для обучающихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч.1,2- 3-е изд. перераб.- М.: Вентана-Граф, 2012
2. Рудницкая В.Н. Математика: 4 класс: рабочая тетрадь №1,2 для обучающихся общеобразовательных организаций В.Н.Рудницкая, Т.В. Юдачёва.-3-е изд., перераб. – М.:Вентана-Граф,2016
3. Рудницкая В.Н. Математика: класс: тетрадь для контрольных работ для обучающихся общеобразовательных организаций /В.Н.Рудницкая, Т.В. Юдачёва.-3-е изд., перераб. – М.:Вентана-Граф,2014

**Библиографический список методических и учебных пособий, используемых в образовательном процессе для учителя**

1. Рудницкая В.Н., Кочурова Е.Э., Рыдзе О.А. Математика: программа:1-4 классы /В.Н.Рудницкая.-3-е изд. перераб.- М. Вентана-Граф , 2013
2. Математика:4 класс: методика обучения / В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. – 3-е изд., перераб. М.: Вентана-Граф, 2014.- 264 с.
3. Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика в начальной школе: проверочные и контрольные работы.М.:Вентана-Граф,2006
4. Рудницкая В.Н., Юдачёва Т. В.. Математика: 4 класс: учебник для обучающихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч.1,2- 3-е изд. перераб.- М.: Вентана-Граф, 2012
5. Рудницкая В.Н. Математика: 4 класс: рабочая тетрадь №1,2 для обучающихся общеобразовательных организаций В.Н.Рудницкая, Т.В. Юдачёва.-3-е изд., перераб. – М.:Вентана-Граф,2016

6. Рудницкая В.Н. Математика: 4 класс: тетрадь для контрольных работ для обучающихся общеобразовательных организаций /В.Н.Рудницкая, Т.В. Юдачёва.-3-е изд., перераб. – М.:Вентана-Граф,2016

### **Оборудование и приборы:**

компьютер;  
электронные носители;  
проектор;  
экран;  
магнитная доска;  
измерительные приборы: весы, часы;  
демонстрационные инструменты: линейка, угольник, циркуль;  
наборы предметных картинок;  
набор пространственных геометрических фигур: куб, шар, конус, цилиндр, разные виды многогранников (пирамиды, прямоугольный параллелепипед (куб));  
индивидуальные пособия и инструменты: ученическая линейка со шкалой от 0 до 20, чертёжный угольник, циркуль, палетка.

### **Интернет-ресурсы**

Презентации к урокам

Название сайта	Электронный адрес
Министерство образования и науки РФ	<a href="http://mon.gov.ru/">http://mon.gov.ru/</a>
Русский образовательный портал	<a href="http://www.gov.ed.ru">http://www.gov.ed.ru</a>
Департамент образования, культуры и молодёжной политики Белгородской области	<a href="http://www.beluno.ru">http://www.beluno.ru</a>
Белгородский региональный институт ПКППС	<a href="http://ipkps.bsu.edu.ru/">http://ipkps.bsu.edu.ru/</a>
Федеральный российский общеобразовательный портал	<a href="http://www.school.edu.ru">http://www.school.edu.ru</a>
Федеральный портал «Российское образование»	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>
Портал компании «Кирилл и Мефодий»	<a href="http://www.km.ru">http://www.km.ru</a>
Образовательный портал «Учеба»	<a href="http://www.uroki.ru">http://www.uroki.ru</a>
Фестиваль педагогический идей «Открытый урок» (издательский дом «1 сентября»)	<a href="http://festival.1september.ru">http://festival.1september.ru</a>

**Календарно – тематическое планирование по предмету «Математика»  
4 класс 2019-2020 учебный год**

№ п.п.	Раздел Тема урока	Кол-во часов	Дата проведе-ния	
			По плану	По факту
	<b>Число и счёт</b>			
1-3	Десятичная система счисления	3	2.09 3.09 4.09	
4-6	Чтение и запись многозначных чисел	3	6.09 9.09 10.09	
7-9	Сравнение многозначных чисел	3	11.09 13.09 16.09	
	<b>Арифметические действия с многозначными числами и их свойства</b>			
10-12	Сложение многозначных чисел	3	17.09 18.09 20.09	
13-14	Вычитание многозначных чисел	2	23.09 24.09	
15	<b>Контрольная работа «Письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел»</b>	1	25.09	
16	Вычитание многозначных чисел	1	27.09	
	<b>Геометрические понятия</b>			
17-18	Построение прямоугольников	2	30.09 1.10	
	<b>Величины</b>			
19-21	Скорость	3	2.10 4.10 7.10	
	<b>Работа с текстовыми задачами</b>			
22-25	Задачи на движение	4	8.10 9.10 11.10 14.10	
	<b>Работа с информацией</b>			
26	Координатный угол	1	15.10	
27	Координатный угол	1	16.10	
28-29	Графики. Диаграммы	2	18.10 21.10	
30	<b>Итоговая контрольная работа за 1 четверть</b>	1	22.10	
	<b>Арифметические действия с многозначными числами и их свойства</b>			
31-32	Переместительные свойства сложения и умножения	2	23.10 25.10	
33-34	Сочетательные свойства сложения и умножения	2	5.11 6.11	
	<b>Величины</b>			
35-36	План и масштаб	2	8.11	

			11.11	
	<b>Геометрические понятия</b>			
37-38	Многогранник	2	12.11 13.11	
	<b>Арифметические действия с многозначными числами и их свойства</b>			
39-40	Распределительные свойства умножения	2	15.11 18.11	
41	Проверочная работа «Свойства арифметических действий»	1	19.11	
42-43	Умножение на 1000, 10000...	2	20.11 22.11	
	<b>Геометрические понятия</b>			
44-45	Прямоугольный параллелепипед. Куб	2	25.11 26.11	
	<b>Величины</b>			
46-47	Тонна. Центнер	2	27.11 29.11	
	<b>Работа с текстовыми задачами</b>			
48-50	Задачи на движение в противоположных направлениях	3	2.12 3.12 4.12	
	<b>Геометрические понятия</b>			
51-52	Пирамида	2	6.12 9.12	
	<b>Работа с текстовыми задачами</b>			
53-55	Задачи на движение в противоположных направлениях (встречное движение)	3	10.12 11.12 13.12	
	<b>Арифметические действия с многозначными числами и их свойства</b>			
56-59	Умножение многозначного числа на однозначное	4	16.12. 17.12 18.12 20.12	
60	<b>Итоговая контрольная работа за 2 четверть</b>	1	23.12	
61-65	Умножение многозначного числа на двузначное	5	24.12 25.12 27.12 13.01 14.01	
66-71	Умножение многозначного числа на трехзначное	6	15.01 17.01 20.01 21.01 22.01 24.01	
	<b>Геометрические понятия</b>			
72-73	Конус	2	27.01 28.01	
	<b>Работа с текстовыми задачами</b>			
74-76	Задачи на движение в одном направлении	3	29.01 31.01 3.02	
77	<b>Контрольная работа «Письменные приемы умножения</b>	1	4.02	



	<b>чисел»</b>			
78	Задачи на движение в одном направлении	1	5.02	
	<b>Логико-математическая подготовка</b>			
79-81	Истинные и ложные высказывания. Высказывания со словами « неверно, что...»	3	7.02 10.02 11.02	
82-86	Составные высказывания	5	12.02 14.02 17.02 18.02 19.02	
87-89	Задачи на перебор вариантов	3	21.02 25.02 26.02	
	<b>Арифметические действия с многозначными числами и их свойства</b>			
90-91	Деление суммы на число	2	28.02	
92-94	Деление на 1000, 10000, ...	3	2.03 3.03 4.03	
		1	6.03	
	<b>Величины</b>			
95-96	Карта	2	10.03 11.03	
	<b>Геометрические понятия</b>			
97-98	Цилиндр	2	13.03 16.03	
	<b>Арифметические действия с многозначными числами и их свойства</b>			
99-101	Деление на однозначное число	3	17.03 18.03 20.03	
102	<b>Контрольная работа за 3 четверть</b>			
103-106	Деление на двузначное число	4	30.03 31.03 1.04 3.04	
107-111	Деление на трёхзначное число	5	6.04 7.04 8.04 10.04 13.04	
	<b>Геометрические понятия</b>			
112-113	Деление отрезка на 2,4,8 равных частей с помощью циркуля и линейки	2	14.04 15.04	
	<b>Арифметические действия с многозначными числами и их свойства</b>			
114-117	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $x+5=7$ , $x \cdot 5=5$ , $x-5=7$ , $x:5=15$	4	17.04 20.04 21.04 22.04	
	<b>Геометрические понятия</b>			
118-119	Угол и его обозначение	2	24.04 27.04	

120-121	Виды углов	2	28.04 29.04	
	<b>Арифметические действия с многозначными числами и их свойства</b>			
122-125	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $8+x=16$ , $8 \cdot x=16$ , $8-x=2$ , $8:x=2$	4	4.05 5.05 6.05 8.05	
126	<b>Контрольная работа за 4 четверть</b>	1	11.05	
	<b>Геометрические понятия</b>			
127-128	Виды треугольников	2	12.05 13.05	
	<b>Величины</b>			
129-131	Точное и приближённое значения величины	3	15.05 18.05 19.05	
	<b>Геометрические понятия</b>			
132-133	Построение отрезка, равного данному	2	20.05 22.05	
134	<b>Годовая контрольная работа</b>	1	25.05	
135-137	Повторение изученного «Деление на двузначное число»	3	26.05 27.05 29.05	