

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Сорокинская средняя общеобразовательная школа №3

РАССМОТРЕНО  
на заседании методического совета  
15.08.2019 года № 1

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МАОУ Сорокинской СОШ №3



Сальникова В.В.  
приказ от 16.08.2019 года №125-ОД

Рабочая программа

по предмету «МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»

для учащихся 3-го класса

Составитель: Нестерова Н. В. - учитель начальных классов

с.Б. Сорокино

2019 год.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 3 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, примерных программ по учебным предметам (Математика 1-4 классы. М.: Вентана-Граф, 2013). Рабочая программа ориентирована на использование учебника «Математика 3 класс» (в 2 частях) под ред. В.Н. Рудницкой, Т.В. Юдачевой, Москва, «Вентана-Граф» 2014

Рабочая программа учителя по учебному предмету «Математика» для учащихся 3 класса разработана в соответствии с:

- 1) Федеральным законом от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в РФ» п.5 ч.3 ст.47; п.1 ч.1 ст.4
- 2) Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки РФ от 06 октября 2009 г. № 373(с изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки России от 26.11.2010 г. N 1241;от 22.09.2011 г N 2357; от 18.12.2012 г. N 1060; от 29 декабря 2014 г. N 1643 и от 31 декабря 2015 г. N 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009г № 373»);
- 3) авторской программы по математике 1-4 классы. М.: Вентана-Граф, 2013). Рабочая программа ориентирована на использование учебника «Математика 3 класс» (в 2 частях) под ред. В.Н. Рудницкой, Т.В. Юдачевой, Москва, «Вентана-Граф» 2014;
- 4) Учебным планом МАОУ Сорокинской СОШ №3 на 2019-2020 учебный год.

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 младшим школьникам основ начальных математических знаний и формирование соответствующих умений: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространенные в практике величины;

- умение 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** обучения 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. Овладение учащимися начальных классов основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приема 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.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

Предмет «Математика» является обязательной (инвариантной) частью учебного плана МАОУ Сорокинской СОШ №3.

На изучение данного предмета отводится 4 часа в неделю, 136 часов в год.

Основной **вид** учебной деятельности: урок.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика».**

#### **Личностные**

*У учащегося будут сформированы:*

- навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;
- понимание практической значимости математики для собственной жизни;
- принятие и усвоение правил и норм школьной жизни, ответственного отношения к урокам математики;
- умение адекватно воспринимать требования учителя;
- навыки общения в процессе познания, занятия математикой;

- понимание красоты решения задачи, оформления записей, умение видеть и составлять красивые геометрические конфигурации из плоских и пространственных фигур;
- элементарные навыки этики поведения;
- правила общения, навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- навыки безопасной работы с чертёжными и измерительными инструментами.

*Учащийся получит возможность для формирования:*

- осознанного проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности — умения анализировать результаты учебной деятельности;
- интереса и желания выполнять простейшую исследовательскую работу на уроках математики;
- восприятия эстетики математических рассуждений, лаконичности и точности математического языка;
- принятия этических норм;
- принятия ценностей другого человека;
- навыков сотрудничества в группе в ходе совместного решения учебной познавательной задачи;
- умения выслушать разные мнения и принять решение;
- умения распределять работу между членами группы, совместно оценивать результат работы;
- чувства ответственности за порученную часть работы в ходе коллективного выполнения практико-экспериментальных работ по математике;
- ориентации на творческую познавательную деятельность на уроках математики;

### **Метапредметные результаты**

*Регулятивные Учащийся научится:*

- понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной цели; — находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
- самостоятельно или под руководством учителя составлять план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий;
- определять правильность выполненного задания на основе сравнения с аналогичными предыдущими заданиями, или на основе образцов;
- самостоятельно или под руководством учителя находить и сравнивать различные варианты решения учебной задачи.

*Учащийся получит возможность научиться:*

- самостоятельно определять важность или необходимость выполнения различных заданий в процессе обучения математике; — корректировать выполнение задания в соответствии с планом, условиями выполнения, результатом действий на определенном этапе решения; — самостоятельно выполнять учебные действия в практической и мыслительной форме; — осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию; — адекватно проводить самооценку результатов своей учебной

деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе; – самостоятельно вычленять учебную проблему, выдвигать гипотезы и оценивать их на правдоподобность; – подводить итог урока: чему научились, что нового узнали, что было интересно на уроке, какие задания вызвали сложности и т. п.; – позитивно относиться к своим успехам, стремиться к улучшению результата; – оценивать результат выполнения своего задания по параметрам, указанным в учебнике или учителем.

***Познавательные Учащийся научится:***

— самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в том числе под руководством учителя, используя возможности Интернет; — использовать различные способы кодирования условия текстовой задачи (схемы, таблицы, рисунки, чертежи, краткая запись, диаграмма); — использовать различные способы кодирования информации в знаково-символической или графической форме; — моделировать вычислительные приёмы с помощью палочек, пучков палочек, числового луча; — проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям, самостоятельно строить выводы на основе сравнения); — осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам); — проводить классификацию изучаемых объектов по указанному или самостоятельно выявленному основанию; — выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков; — рассуждать по аналогии, проводить аналогии и делать на их основе выводы; — строить индуктивные и дедуктивные рассуждения; — понимать смысл логического действия подведения под понятие (для изученных математических понятий); — с помощью учителя устанавливать причинно-следственные связи и родовидовые отношения между понятиями; — самостоятельно или под руководством учителя анализировать и описывать различные объекты, ситуации и процессы, используя межпредметные понятия: число, величина, геометрическая фигура; — под руководством учителя отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем справочников, энциклопедий, научно-популярных книг.

***Учащийся получит возможность научиться:***

— ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению нового материала; — совместно с учителем или в групповой работе предполагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения нового материала; — представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ; — самостоятельно или в сотрудничестве с учителем использовать эвристические приёмы (перебор, метод подбора, классификация, исключение лишнего, метод сравнения, рассуждение по аналогии, перегруппировка слагаемых, метод округления и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи.

***Коммуникативные***

***Учащийся научится:***

— активно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики; — участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки; — оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций; — читать вслух и про себя текст учебника, рабочей тетради и научно-популярных книг, понимать прочитанное; — сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе; — участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом; — выполнять свою часть работы в ходе коллективного решения учебной задачи, осознавая роль и место результата этой деятельности в общем плане действий.

*Учащийся получит возможность научиться:*

— участвовать в диалоге при обсуждении хода выполнения задания и выработке совместного решения; — формулировать и обосновывать свою точку зрения; — критично относиться к собственному мнению, стремиться рассматривать ситуацию с разных позиций и понимать точку зрения другого человека; — **понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач; стремиться к пониманию позиции другого человека;** – согласовывать свои действия с мнением собеседника или партнёра в решении учебной проблемы; – приводить необходимые аргументы для обоснования высказанной гипотезы, опровержения ошибочного вывода или решения; — готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества. **Планируемые предметные результаты освоения программы по математике в 3-м классе.**

В результате изучения курса обучающиеся

- научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- приобретут начальный опыт применения математических знаний для решения учебно – познавательных и учебно - практических задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, приобретут умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- приобретут первоначальные представления о компьютерной грамотности;

*К концу обучения в третьем классе ученик должен уметь:*

**называть:**

- любое следующее (предыдущее) при счете число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и в обратном порядке;
- компоненты действия деления с остатком;
- единицы массы, времени, длины;
- геометрическую фигуру (ломаная);

**сравнивать:**

- числа в пределах 1000;
- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

**различать:**

- знаки  $>$  и  $<$ ;
- числовые равенства и неравенства;

**читать:**

- записи вида  $120 < 365$ ,  $900 > 850$ ;

**воспроизводить:**

- соотношения между единицами массы, длины, времени;
- устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1000;

**приводить примеры:**

- числовых равенств и неравенств;

**моделировать:**

- ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка;
- способ деления с остатком с помощью фишек;

**упорядочивать:**

- натуральные числа в пределах 1000;
- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

**анализировать:**

- структуру числового выражения;
- текст арифметической (в том числе логической) задачи;

**классифицировать:**

- числа в пределах 1000 (однозначные, двузначные, трёхзначные);

**конструировать:**

- план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи;

**контролировать:**

- свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1000), находить и исправлять ошибки;

**решать учебные и практические задачи:**

- читать и записывать цифрами любое трёхзначное число;
- читать и составлять несложные числовые выражения;
- выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;

- вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;
- выполнять деление с остатком;
- определять время по часам;
- изображать ломаные линии разных видов;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок);
- решать текстовые арифметические задачи в три действия.

*К концу обучения в третьем классе ученик может научиться:*

**формулировать:**

- сочетательное свойство умножения;
- распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания);

читать:

- обозначения прямой, ломаной;

приводить примеры:

- высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;
- верных и неверных высказываний;

**различать:**

- числовое и буквенное выражение;
- прямую и луч, прямую и отрезок;
- замкнутую и незамкнутую ломаную линии;

**характеризовать:**

- ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);
- взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;

конструировать:

- буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными;

**воспроизводить:**

- способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;

решать учебные и практические задачи:

- вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;
- изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;
- проводить прямую через одну и через две точки;
- строить на клетчатой бумаге точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).



## **В результате изучения курса математики и информатики обучающиеся на уровне начального общего образования:**

- научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- приобретут начальный опыт применения математических знаний для решения учебно – познавательных и учебно - практических задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, приобретут умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- приобретут первоначальные представления о компьютерной грамотности;
- познакомятся с персональным компьютером как техническим средством, с его основными устройствами, их назначением; приобретут первоначальный опыт работы с простыми информационными объектами: текстом, рисунком, аудио- и видеофрагментами; овладеют приемами поиска и использования информации, научатся работать с доступными электронными ресурсами.
- научатся использовать начальные математические знания;
- приобретут начальный опыт применения математических знаний для решения учебно – познавательных и учебно - практических задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, приобретут умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы;
- **приобретут первоначальные представления о компьютерной грамотности;**
- познакомятся с персональным компьютером как техническим средством, с его основными устройствами, их назначением; приобретут первоначальный опыт работы с простыми информационными объектами: текстом, рисунком, аудио- и видеофрагментами; овладеют приемами поиска, использования, хранения, кодирования информации, научатся работать с доступными электронными ресурсами.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Информатика».**

*Личностные результаты:* овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире; применять теоретические знания к повседневной жизни, лучше ориентироваться в окружающем мире, искать более рациональные подходы к практическим задачам. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе; развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

*Метапредметные результаты:* освоение способов решения проблем творческого и поискового характера

формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач; использовать основные структуры курса: мешок, цепочку, дерево, таблицу для создания моделей и схем.

активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;

использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;

осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;

осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;

овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

*Предметные результаты:*

владение базовым понятийным аппаратом:

знакомство с цепочкой (конечной последовательностью) элементов и ее свойствами, освоение понятий, связанных с порядком элементов в цепочке;

знакомство с мешком (неупорядоченной совокупностью) элементов и его свойствами, освоение понятий, относящихся к элементам мешка;

знакомство с одномерной и двумерной таблицей;

формирование представления о круговой и столбчатой диаграммах; знакомство с утверждениями, освоение логических значений утверждений;

знакомство с исполнителем, освоение его системы команд и ограничений, знакомство с конструкцией повторения; знакомство с деревом, освоение понятий связанных со структурой дерева;

знакомство с игрой с полной информацией для двух игроков, освоение понятий: правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия;

овладение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач, предполагающее умение:

выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, дерева, мешка; проведение полного перебора объектов;

определение значения истинности утверждений для данного объекта; понимание описания объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: все/каждый, есть/нет/всего, не;

использование имён для указания нужных объектов;

использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий; сортировка и упорядочивание объектов по некоторому признаку, в том числе расположение слов в словарном порядке;

выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;

достраивание, построение и выполнение программ для исполнителя, в том числе, включающих конструкцию повторения; использование дерева для перебора, в том числе всех вариантов партий игры, классификации, описания структуры; построение выигрышной стратегии на примере игры камешки;

построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации; построение и использование круговых и столбчатых диаграмм, в том числе для представления информации; использование метода разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма;

сканирование изображения;

запись аудио-визуальной информации об объекте;

создание изображения с использованием графических возможностей компьютера; составление нового изображения из готовых фрагментов (компьютерная аппликация).

### Содержание учебного предмета математика

**Число и счет. (7ч.)** Тысяча. Чтение и запись цифрами чисел от 100 до 1000. Сведения из истории математики: как появились числа; чем занимается арифметика. Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков «<» и «>».

**Арифметические действия в пределах 1000. (79 ч.)** Сложение и вычитание. Устные и письменные приемы сложения и вычитания.

Сочетательное свойство сложения и умножения. Упрощение выражений (освобождение выражений от «лишних» скобок).

Порядок выполнения действий в выражениях, записанных без скобок, содержащих действия: а) только одной ступени; б) разных ступеней.

Правило порядка выполнения действий в выражениях, содержащих одну или несколько пар скобок. Числовые равенства и неравенства.

Чтение и запись числовых равенств и неравенств. Свойства числовых равенств. Решение составных арифметических задач в три действия.

Умножение и деление на однозначное число. Умножение суммы на число (распределительное свойство умножения относительно сложения). Умножение и деление на 10, 100. Умножение числа, запись которого оканчивается нулем, на однозначное число. Умножение двух- и трехзначного числа на однозначное число. Нахождение однозначного частного. Деление с остатком. Деление на однозначное число. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Практическая работа. Выполнение деления с остатком с помощью фишек. Умножение и деление на двузначное число. Умножение вида  $23 \cdot 40$ . Умножение и деление на двузначное число.

**Величины. (15 ч.)** Единицы длины километр и миллиметр и их обозначения: км, мм. Соотношение между единицами длины:  $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$ ,  $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$ . Вычисление длины ломаной. Масса и ее единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г. Соотношения:  $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$ .

Вместимость и её единица литр. Обозначение: л. Сведения из истории математики: старинные русские единицы величин: морская миля, верста, пуд, фунт, ведро, бочка. Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Обозначения: ч, мин, с. Соотношения между единицами времени:  $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$ ,  $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$ ,  $1 \text{ сутки} = 24 \text{ ч}$ ,  $1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$ ,  $1 \text{ год} = 12 \text{ месяцев}$ . Сведения из истории математики: история возникновения названий месяцев года. Решение арифметических задач, содержащих разнообразные зависимости между величинами. Практические работы. Измерение длины, ширины и высоты предметов с использованием разных единиц длины. Снятие мерок с фигуры человека с помощью портновского метра. Взвешивание предметов на чашечных весах. Сравнение вместимостей двух сосудов с помощью данной мерки. Отмеривание с помощью литровой банки данного количества воды.

**Логические понятия. (9 ч.)** Примеры верных и неверных высказываний.

**Геометрические понятия. (14 ч.)** Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной. Замкнутая и незамкнутая ломаная. Построение ломаной. Деление окружности на 6 одинаковых частей с помощью циркуля. Прямая. Принадлежность точки прямой. Проведение прямой через одну и через две точки. Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых. Практические работы. Способы деления круга (окружности) на 2, 4, 8 равных частей с помощью перегибания круга по его осям симметрии. Построение симметричных прямых на клетчатой бумаге. Проверка с помощью угольника, какие из данных прямых пересекаются под прямым углом.

## Содержание курса «Информатика».

### Правила игры

*Понятие о правилах игры*

Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью. \*Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером. \*Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками.

*Базисные объекты и их свойства. Допустимые действия*

Основные объекты курса: фигурки, буквы и цифры. Свойства основных объектов: цвет, форма, ориентация на листе. Одинаковые и разные объекты (одинаковость и различие, для каждого вида объектов: фигурок, букв и цифр). Сравнение фигурок наложением.

Допустимые действия с основными объектами в бумажном учебнике: раскрась, обведи, соедини, нарисуй в окне, вырежи и наклей в окно, пометь галочкой. \*Допустимые действия с основными объектами в компьютерных задачах: раскрась, обведи, соедини, положи в окно, напечатай в окне, пометь галочкой. \*Сравнение фигурок наложением в компьютерных задачах.

### **Цепочка (1ч)**

Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов. Одинаковые и разные цепочки. Общий порядок элементов в цепочке

\*Использование инструмента «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах.

### **Множество (1ч)**

Понятие *множества* как неупорядоченного конечного мультимножества. Пустое множество. Одинаковые и разные множества. Классификация объектов множеств по одному и по двум признакам. Операция склеивания множеств цепочек.

### **Основы логики высказываний (2 ч)**

Понятия *все/каждый* для элементов цепочки и множества. Полный перебор элементов при поиске всех объектов, удовлетворяющих условию.

Понятия *есть/нет* для элементов цепочки и множества. Понятие *все разные*. Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.

### **Язык (1ч)**

Латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именованное, имя как цепочка букв и цифр. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, дефис и апостроф, знаки препинания. Словарный порядок слов. Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкования. Решение лингвистических задач.

### **Основы теории алгоритмов(3 ч)**

Понятие инструкции и описания. Различия инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объекта (фигурки, цепочки, множества) по инструкции и по описанию. Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчёта областей картинки, алгоритма подсчёта букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре. Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робика. Программа как цепочка команд. Выполнение программ Робиком. Построение и восстановление программы по результату её выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика. Цепочка выполнения программы Робиком. Дерево выполнения программ Робиком. \*Использование инструмента «Робик» для поиска начального положения Робика. **Дерево** Понятие *дерева* как конечного направленного графа. Понятия *следующий* и *предыдущий* для вершин дерева. Понятие *корневой вершины*. Понятие *листа дерева*. Понятие *уровня вершин дерева*. Понятие *пути дерева*. множество всех путей дерева. Дерево потомков. Дерево всех вариантов (дерево перебора). Дерево вычисления арифметического выражения.

\*Использование инструмента «дерево» для построения деревьев в компьютерных задачах.

### **Математическое представление информации (1ч)**

Одномерная и двумерная таблицы для мешка – использование таблицы для классификации объектов по одному и по двум признакам. Использование таблиц (рабочей и основной) для подсчёта букв и знаков в русском тексте. Использование таблицы для склеивания мешков. Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин (температуры); фиксирование результатов. Чтение таблицы, столбчатой и круговой диаграмм, заполнение таблицы, построение диаграмм.

### **Решение практических задач (3ч)**

Поиск двух одинаковых мешков среди большого количества мешков с большим числом объектов путём построения сводной таблицы (проект «Одинаковые мешки»).

Работа с большими словарями, поиск слов в больших словарях (проект «Лексикографический порядок»).

Сортировка большого количества слов в словарном порядке силами группы с использованием алгоритма сортировки слиянием, сортировочного дерева, классификации (проект «Сортировка слиянием»).

Изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя в ходе решения серии проектных задач и проведения кругового и кубкового турниров в классе (проект «Турниры и соревнования»).

### **\*Решение практических задач. ИКТ-квалификация**

Изготовление при помощи компьютерного ресурса нагрудной карточки.

Изготовление при помощи компьютерного ресурса изображения фантастического животного составлением его из готовых частей (проект «Фантастический зверь»).

## **Тематическое планирование**

<b>Наименование разделов программы. Кол – во часов</b>	<b>Тема уроков</b>	<b>Номер урока</b>
Первоначальные представления о компьютерной грамотности (12 часов)	Цепочка	1
	Множество	2
	Язык	3
	Основы логики высказываний	4
	Основы логики высказываний	5
	Основы теории алгоритмов	6
	Основы теории алгоритмов	7
	Основы теории алгоритмов	8
	Математическое представление информации	9
	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач	10

	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач	11
	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач	12
Число и счет. (7ч.)	Числа от 100 до 1000. Счет сотнями, чтение и запись цифрами чисел, оканчивающихся нулями. Программный калькулятор.	13
	Числа от 100 до 1000. Чтение и запись трёхзначных чисел. Человек и информация.	14
	ЧИСЛА ОТ 100 ДО 1000. ВСПОМИНАЕМ ПРОЙДЕННОЕ. СТАРТОВАЯ ДИАГНОСТИКА.	15
	Сравнение чисел. Знаки «>», «<».	16
	Сравнение чисел. Знаки «>» И «<».	17
	Использование знаков «>» и «<» для записи результатов сравнения чисел.	18
	Контрольная работа 1 по теме «чтение, запись и сравнение трехзначных чисел» по теме «чтение, запись и сравнение трехзначных чисел»	19
Величины и их измерения (4 ч)	Работа над ошибками. Единицы длины: километр, миллиметр, их обозначение	20
	Соотношение между единицами длины. Называть единицы длины: километр, миллиметр.	21
	Измерение длины в метрах, сантиметрах и миллиметрах. Практическая работа	22
	Вспоминаем пройденное по теме «Единицы длины».	23
Геометрические понятия (6 ч)	Ломаная	24
	Ломаная и ее элементы	25
	Ломаная и ее элементы	26
	Длина ломаной	27
	Построение ломаной и вычисление ее длины	28
	Вспоминаем пройденное по теме «Длина ломаной»	29
Величины и их измерение. Единицы массы: килограмм, грамм (4 ч)	Масса и ее единицы: килограмм, грамм. Хранение информации.	30
	Соотношения между единицами массы – килограммом и граммом. Кодирование информации.	31
	Информатика. Измерение массы с помощью весов. Практическая работа. Решение задач на нахождение массы. Хранение информации.	32
	Вспоминаем пройденное по теме «Масса и ее единицы: килограмм, грамм»	33
Величины и их измерение. Единицы вместимости: литр. (3ч)	Вместимость и единица – литр. Практическая работа	34
	Измерение вместимости с помощью измерительных сосудов. Практическая работа	35

	Вспоминаем пройденное по теме «Величины»	36
Арифметические действия в пределах 1000. Сложение (6 ч)	Сложение в пределах 100	37
	Устные и письменные приемы сложения	38
	Письменные приемы сложения	39
	Письменные приемы сложения	40
	Решение задач по теме «Сложение в пределах 1000»	41
	Вспоминаем пройденное по теме «Тысяча». Проверочная работа	42
Арифметические действия в пределах 1000. Вычитание. (6 ч)	Вычитание в пределах 1000	43
	Письменные и устные приемы вычислений	44
	Решение задач на вычитание в пределах 1000	45
	Сложение и вычитание в пределах 1000	46
	Контрольная работа 2 по теме «Сложение и вычитание трехзначных чисел»	47
	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	48
Арифметические действия в пределах 1000. Сочетательное свойство сложения. (3 ч)	Сочетательное свойство сложения	49
	Сочетательное свойство сложения	50
	Сочетательное свойство сложения	51
Арифметические действия в пределах 1000. Сумма трёх и более слагаемых.(3ч)	Сумма трех и более слагаемых	52
	Сумма трех и более слагаемых	53
	Вспоминаем пройденное по теме «Сложение и вычитание в пределах 1000»	54
Арифметические действия в пределах 1000. Сочетательное свойство умножения (3 ч)	Сочетательное свойство умножения	55
	Сочетательное свойство умножения	56
	Вспоминаем пройденное по теме «сложение и вычитание в пределах 1000»	57
Арифметические действия в пределах 1000. Произведение трёх и более множителей (6 ч)	Произведение трех и более множителей	58
	Произведение трех и более множителей	59
	Контрольная работа 3. Свойства сложения и умножения	60
	Произведение трех и более множителей	61
	Произведение трех и более множителей	62
	Вспоминаем пройденное по теме «произведение трех и более множителей»	63
Геометрические понятия (3 ч)	Информатика. Симметрия на клетчатой бумаге. С применением П.К.	64
	Построение симметричных прямых на клетчатой бумаге. Практическая работа	65



	Самостоятельная работа по теме «симметрия на клетчатой бумаге»	66
Арифметические действия в пределах 1000. Порядок выполнения действий в выражениях. (9 ч)	Порядок выполнения действий в выражениях без скобок	67
	Порядок выполнения действий в выражениях без скобок	68
	Порядок выполнения действий в выражениях без скобок	69
	Порядок выполнения действий в выражениях со скобками	70
	Порядок выполнения действий в выражениях со скобками	71
	Порядок выполнения действий в выражениях со скобками	72
	Порядок выполнения действий в выражениях со скобками	73
	Контрольная работа 4 по теме «Порядок выполнения действий в числовых выражениях»	74
	Работа над ошибками. Верные и неверные предложения (высказывания)	75
Логические понятия. Высказывание (2 ч)	Верные и неверные предложения (высказывания). С применением П.К.	76
	Вспоминаем пройденное по теме «Высказывание». Математический диктант	77
Логические понятия. Числовые равенства и неравенства. (7 ч)	Числовые равенства и неравенства	78
	Свойства числовых равенств	79
	Вспоминаем пройденное по теме «Числовые равенства и неравенства»	80
	Самостоятельная работа по теме «числовые равенства и неравенства»	81
	Решение числовых выражений и задач	82
	Контрольная работа 5 по теме «числовые равенства и неравенства»	83
Геометрические понятия. Деление окружности на равные части. (2 ч)	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Деление окружности на равные части	84
	Деление окружности на равные части. Практическая работа	85
Арифметические действия в пределах 1000. Умножение (10 ч)	Информатика. Вспоминаем пройденное по теме «деление окружности на равные части» практическая работа на П.К.	86
	Умножение суммы на число	87
	Умножение суммы на число	88
	Вспоминаем пройденное по теме «умножение суммы на число»	89
	Умножение на 10 и 100	90
	Умножение на 10 и 100	91
	Вспоминаем пройденное по теме «умножение на 10 и 100»	92
	Умножение вида $50 \cdot 9, 200 \cdot 4$	93
Умножение вида $50 \cdot 9, 200 \cdot 4$	94	

	Умножение вида $50 \cdot 9, 200 \cdot 4$	95
	Вспоминаем пройденное по теме «умножение вида $50 \cdot 9, 200 \cdot 4$ »	96
Геометрические понятия (3 ч)	Прямая	97
	Прямая	98
	Прямые пересекающиеся и непересекающиеся. Практическая работа	99
Арифметические действия в пределах 1000. Умножение на однозначное число. (6 ч)	Умножение на однозначное число	100
	Умножение на однозначное число	101
	Письменный прием умножения трехзначного числа на однозначное	102
	Умножение на однозначное число	103
	Умножение на однозначное число	104
	Умножение двузначных и трехзначных чисел на однозначное число	105
Контрольная работа 6 (2 ч)	Контрольная работа 6 по теме «Умножение двузначных и трехзначных чисел на однозначное число»	106
	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Вспоминаем пройденное по теме «умножение на однозначное число в пределах 1000»	107
Величины. Время и его измерение (4 ч)	Единицы времени	108
	Решение задач с единицами времени	109
	Решение задач с единицами времени	110
	Вспоминаем пройденное по теме «Измерение времени». Самостоятельная работа	111
Арифметические действия в пределах 1000. Умножение и деление. (23 ч)	Деление на 10 и 100	112
	Деление на 10 и 100	113
	Нахождение однозначного частного	114
	Нахождение однозначного частного	115
	Деление с остатком. Практическая работа. Выполнение деления с остатком с помощью фишек.	116
	Решение задач с остатком	117
	Деление с остатком. Самостоятельная работа	118
	Деление на однозначное число	119
	Деление на однозначное число. Проверочная работа	120
	Решение задач по теме «деление на однозначное число»	121

	Обобщение по теме «Деление на однозначное число»	122
	Контрольная работа 7 по теме «Деление двузначных и трехзначных чисел на однозначное число»	123
	Умножение вида $23 \cdot 40$	124
	Умножение на двузначное число	125
	Умножение на двузначное число	126
	Устные и письменные приемы умножения	127
	Устные и письменные приемы умножения	128
	Деление на двузначное число	129
	Деление на двузначное число	130
	Деление на двузначное число	131
	Деление на двузначное число	132
	Контрольная работа 8 по теме «Деление на двузначное число»	133
	Деление на двузначное число. Работа над ошибками	134
ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (2ч)	Итоговая годовая контрольная работа	135
	Работа над ошибками итоговой годовой контрольной работы	136

#### Примерное количество контрольных и проверочных работ

Практическая часть	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	За год
Текущая контрольная работа	2	1	3	1	7
Итоговая контрольная работа		1	1	1	3

#### Использование национально-регионального компонента на уроках математики в начальных классах

Рабочая программа предусматривает реализацию национально-регионального компонента на уроках математики посредством решения задач, составленных на культурно-краеведческом материале Тюменской области. Числовые данные взяты из научной, справочной, художественной литературы. Задачи интересны в познавательном отношении. С их помощью есть прекрасная возможность знакомить

школьников с природой Тюменской области, культурой, историей, традициями, с устным народным творчеством. Простые задачи можно предложить для устного счета, более сложные – для самостоятельного решения или включить в домашнее задание. Задачи практического характера вызывают особый интерес, побуждают к деятельности.