**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЯ**

**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №4»**

города Оленегорска Мурманской области

Рассмотрено: Согласовано: Утверждаю:

заседание МО заседание МС Директор школы

--------------Е.Н.Шепелева

Протокол №1 Протокол №1 Приказ №

Председатель : Председатель:

**Рабочая программа кружка «Занимательная математика»**

Программу составила: Чупина Инна Геннадиена

высшая квалификационная категория

**2016-2019 учебный год**

**Пояснительная записка**

Программа по внеурочной деятельности «Занимательная математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. N 373 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования», с изменениями, внесёнными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 ноября 2010 г. N1241, от 22 сентября 2011 г. N 2357, от 18 декабря 2012 г. N 1060 г., от 29 декабря 2014 года №1643 от 31.12.2015 года №1576 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. N 373", с учётом Примерной основной образовательной программы начального общего образования (ОДОБРЕНА решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), основной образовательной программы начального общего образования МОУ СОШ №4 (принята на педагогическом совете МОУ СОШ №4 30 августа 2016 года, утверждена 31.08. 2016 года, с изменениями и дополнения), учебного плана, календарного графика учебно-воспитательной работы МОУ СОШ №4 и является составной частью основной образовательной программы начального общего образования МОУ СОШ №4 и определяет содержание и организацию внеурочной деятельности на уровне начального общего образования и направлена на развитие способностей учащихся, формирование первоначальных представлений о роли праздников в жизни человека, их роли в духовно-нравственном развитии человека, саморазвитии и самосовершенствовании учащихся, обеспечивает формирование личностных и метапредметных результатов освоения ООП НОО.

Программа разработана для реализации в условиях Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 4» города Оленегорска, Мурманской области, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей, образовательных потребностей и запросов участников образовательного процесса, социокультурных особенностей, потребностей и природно-климатических условий Крайнего Севера.

Программа рассчитана на 1 час в неделю, 33 часа в год.

**1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «**Занимательная математика**»**

В итоге изучения курса внеурочной деятельности у обучающихся будут получены следующие результаты:

**Личностные результаты**

**У обучающегося будут сформированы:**

* внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
* широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно­познавательные и внешние мотивы;
* учебно­познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
* ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
* способность к оценке своей учебной деятельности;
* основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
* ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
* знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
* развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;
* установка на здоровый образ жизни;
* основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
* чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

**Выпускник получит возможность для формирования:**

* *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно­познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
* *выраженной устойчивой учебно­познавательной мотивации учения;*
* *устойчивого учебно­познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
* *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
* *положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;*
* *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
* *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
* *установки на здоровый образ жизни и реализации ее в реальном поведении и поступках;*
* *осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;*
* *эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.*

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

* принимать и сохранять учебную задачу;
* учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
* планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
* учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
* осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
* оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
* адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
* различать способ и результат действия;
* вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
* *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
* *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
* *самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
* *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
* *самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
* осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
* использовать знаково­символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
* проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве*;*
* строить сообщения в устной и письменной форме;
* ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
* основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
* осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
* осуществлять синтез как составление целого из частей;
* проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
* устанавливать причинно­следственные связи в изучаемом круге явлений;
* строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
* обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
* осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
* устанавливать аналогии;
* владеть рядом общих приемов решения задач.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;*
* *записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;*
* *создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*
* *осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;*
* *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*
* *осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;*
* *осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;*
* *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно­следственных связей;*
* *произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.*

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

* адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
* допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* формулировать собственное мнение и позицию;
* договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
* строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
* задавать вопросы;
* контролировать действия партнера;
* использовать речь для регуляции своего действия;
* адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;*
* *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
* *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
* *аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
* *продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;*
* *с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
* *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;*
* *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
* *адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности*.

**Метапредметные результаты**

**Чтение. Работа с текстом**

**Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

**Обучающийся научится:**

* находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
* определять тему и главную мысль текста;
* делить тексты на смысловые части, составлять план текста;
* вычленять содержащиеся в тексте основные события и  
  устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;
* сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака;
* понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
* понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
* понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нем информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста;
* использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
* ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *использовать формальные элементы текста (например,  
  подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;*
* *работать с несколькими источниками информации;*
* *сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.*

**Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

**Выпускник научится:**

* пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;
* соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую;
* формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
* сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;
* составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *делать выписки из прочитанных текстов с учетом цели их дальнейшего использования;*
* *составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном.*

**Работа с текстом: оценка информации**

**Выпускник научится:**

* высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;
* оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте;
* на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
* участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *сопоставлять различные точки зрения;*
* *соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;*

*в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.*

**Формирование ИКТ­компетентности обучающихся**

***Обучающиеся научатся*** оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники ее получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Они научатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание всех изучаемых предметов, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

**Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером**

*Обучающийся научится:*

* использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно­двигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини­зарядку);
* организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

**Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных**

*Обучающийся научится:*

* вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото‑ и видеокамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информацию, набирать небольшие тексты на родном языке; набирать короткие тексты на иностранном языке, использовать компьютерный перевод отдельных слов;
* рисовать (создавать простые изображения)на графическом планшете;
* сканировать рисунки и тексты.

***Обучающийся получит возможность научиться*** *использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке*.

**Обработка и поиск информации**

*Обучающийся научится:*

- подбирать подходящий по содержанию и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);

- описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ;

- собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса людей;

- редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео‑ и аудиозаписей, фотоизображений;

- пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида; следовать основным правилам оформления текста;

- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);

- заполнять учебные базы данных.

***Обучающийся получит возможность научиться****грамотно формулировать запросы при поиске в сети Интернет и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.*

**Создание, представление и передача сообщений**

*Обучающийся научится:*

- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, редактировать, оформлять и сохранять их;

- создавать простые сообщения в виде аудио‑ и видеофрагментов или последовательности слайдов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста;

- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;

- создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр.;

- создавать простые изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация);

- размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательной организации;

- пользоваться основными средствами телекоммуникации; участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* *представлять данные;*
* *создавать музыкальные произведения с использованием компьютера и музыкальной клавиатуры, в том числе из готовых музыкальных фрагментов и «музыкальных петель».*

**Планирование деятельности, управление и организация**

*Обучающийся научится:*

* создавать движущиеся модели и управлять ими в компьютерно управляемых средах (создание простейших роботов);
* определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;
* планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* *проектировать несложные объекты и процессы реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы, включая навыки роботехнического проектирования*

*моделировать объекты и процессы реального мира.*

**Предметные результаты**

Обучающийся научится:

использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;

овладеет основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретет необходимые вычислительные навыки;

научится применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретет начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;

получит представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел; научится выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение; накопит опыт решения текстовых задач;

познакомится с простейшими геометрическими формами, научится распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеет способами измерения длин и площадей;

приобретет в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико- ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; сможет научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

*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;

– классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

– 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:*

– выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

*Арифметические действия*

Обучающийся научится*:*

– выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10, 100, 1000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

– выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, 1000 (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).

Обучающийся *получит возможность научиться:*

– выполнять действия с величинами;

– использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

– проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

*Работа с текстовыми задачами*

Обучающийся *научится:*

– устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

– решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

– решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

– оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Обучающийся *получит возможность научиться:*

– решать задачи в 3—4 действия;

– находить разные способы решения задачи.

*Пространственные отношения*

Геометрические фигуры

Обучающийся *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 прямоугольника и квадрата 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: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Геометрические величины

Обучающийся *научится:*

– измерять длину отрезка;

– вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

– оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

Обучающийся *получит возможность научиться* вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

*Работа с информацией*

Обучающийся *научится:*

– читать несложные готовые таблицы;

– заполнять несложные готовые таблицы;

– читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Обучающийся *получит возможность научиться*:

– читать несложные готовые круговые диаграммы;

– достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

– сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

– понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («…и…», «если… то…», «верно/неверно, что…», «каждый», «все», «некоторые», «не»);

– составлять, записывать и 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).

**Контроль** над освоением программы осуществляется в ходе опроса, дидактических игр, тестирования, выполнения творческих и практических работ, участие в математических конкурсах, КВН, турнирах, олимпиадах, выпуск математических газет, проектные работы.

**2. Содержание курса «**Занимательная математика**»**

Числа и действия с ними

Геометрические фигуры

Решение задач

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание** | **Формы организации** | **Виды деятельности учащихся** |
| **1.** | **Числа и действия с ними**  Путешествие начинается. Как люди научились считать  Перестановка чисел при сложении  Сложение чисел с нулем  Старинные системы записи чисел.  Занимательная математика в доме и квартире  Удивительное рядом или старинные меры длины.  Как люди учились считать.  Игры с числами и предметами.  Интересные приемы устного счёта.  Построение математических цепочек.  Сложение и вычитание в пределах 10.  Числовые головоломки  Магические квадраты  Сложение и вычитание в пределах 100  Математические игры, лабиринты, кроссворды  Математические тренажеры  Решение и составление кроссвордов, содержащих числа  Числовая и буквенная закономерность  Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности)  Сложение и вычитание в пределах 1000  Умножение и деление на однозначное число, двузначное число  Деление с остатком | Игра-путешествие;  Практическое занятие;  Викторина;  Игра и др.  Проектные работы. | **Характеризовать** явления и события с использованием чисел.  **Сравнивать** предметы и группы предметов.  **Сравнивать** предметы и группы предметов.  **Классифицировать** (объединять в группы)предметы.  **Составлять** модель числа.  **Наблюдать:** устанавливать закономерности в числовой последовательности, составлять числовую последовательность по заданному ил самостоятельно выбранному правилу.  **Использовать** различные приёмы проверки правильности нахождения числового выражения  **Сравнивать** разные способы вычислений, выбирать удобный.  **Контролировать** и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.  **Работать с информацией**  **Использовать** математическую терминологию  **Понимать** информацию, представленную разными способами (текст, таблица, схема) |
| **2** | **Геометрические фигуры**  Начальные геометрические понятия. Точка, прямая, кривая  Ломаная линия  Решение задач на развитие пространственных представлений  Отрезок. Сравнение отрезков. Единицы длины Старинные меры измерений Луч. Построение луча Квадрат. Свойства квадрата  Прямоугольник Свойства прямоугольника Площадь прямоугольника  Круг, шар, окружность. Деление окружности на равные части  Пирамида, конус  Танграм: древняя китайская головоломка.  Оригами. Искусство складывания фигурок из бумаги | Практическое занятие;  игра  конструирование  Игра-путешествие  Проектные работы.  Измерение, исследование  моделирование | **Характеризовать** свойства геометрических фигур  **Исследовать** предметы окружающего мира: сопоставлять с геометрическими формами.  **Сравнивать** геометрические фигуры.  **Контролировать** и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.  **Работать с информацией**  **Использовать** математическую терминологию  **Понимать** информацию, представленную разными способами (текст, таблица, схема) |
| **3** | **Решение задач**  Решение задач связанных с величинами, со старинными величинами массы, длины, вместимости  Знакомство с календарем  Задачи в стихах  Решение нестандартных задач.  Решение логических задач Поиск закономерностей. Логические задачи. Решение задач с геометрическим содержанием  Решение задач разными способами  Задачи с изменением вопроса  Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными  Составление задач по схемам  Решение задач, обратных данной | КВН «Задачи-шутки»  игра  блиц - турнир по решению задач  Игра-путешествие  Проектные работы. | **Планировать** решение задачи. Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи.  **Объяснять** выбор арифметических действий для решений.  **Выполнять** краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др.).  **Действовать** по заданному и самостоятельному плану решения задачи.  **Презентовать** различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). **Наблюдать** за изменением решения задачи при измени её условия.  **Сравнивать** разные способы вычислений, выбирать удобный.  **Контролировать** и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.  **Работать с информацией**  **Использовать** математическую терминологию  **Понимать** информацию, представленную разными способами (текст, таблица, схема) |

###### **Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Название темы | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
| **первый год обучения** | | | | |
|  | Вводное занятие. Цели и задачи курса. План работы на год. Техника безопасности на занятиях | 1 | 1 | - |
| 1. | Числа и действия с ними | 11 | 9 | 2 |
| 2. | Геометрические фигуры | 10 | 7 | 3 |
| 3. | Решение задач | 10 | - | 10 |
|  | Заключительное занятие | 1 | - | 1 |
|  | **Итого:** | **33** | **17** | **16** |
| **второй год обучения** | | | | |
|  | Вводное занятие. Цели и задачи курса. План работы на год. Техника безопасности на занятиях | 1 | 1 | - |
| 1. | Числа и действия с ними | 10 | 2 | 8 |
| 2. | Геометрические фигуры | 10 | 3 | 7 |
| 3. | Решение задач | 12 | - | 12 |
|  | Заключительное занятие | 1 | - | 1 |
|  | **Итого:** | **34** | **6** | **28** |
| **третий год обучения** | | | | |
|  | Вводное занятие. Цели и задачи курса. План работы на год. Техника безопасности на занятиях | 1 | 1 | - |
| 1. | Числа и действия с ними | 12 | 3 | 9 |
| 2. | Геометрические фигуры | 7 | 2 | 5 |
| 3. | Решение задач | 13 | - | 13 |
|  | Заключительное занятие | 1 | - | 1 |
|  | **Итого:** | **34** | **6** | **28** |

**3. Тематическое планирование *курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» (первый год обучения)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название темы | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
|  | **Вводное занятие.**  Цели и задачи курса. План работы на год. Техника безопасности на занятиях | **1** | **1** | **-** |
| **1.** | **Числа и действия с ними** | **11** | **9** | **2** |
| 1.1 | Путешествие начинается. Как люди научились считать | 1 | 1 | - |
| 1.2 | Перестановка чисел при сложении | 1 | - | 1 |
| 1.3 | Пальцевый счет. Сложение чисел  с нулем | 1 | - | 1 |
| 1.4 | Старинные системы записи чисел. | 1 | 1 | - |
| 1.5 | Занимательная математика в доме и квартире | 1 | 1 | - |
| 1.6 | Удивительное рядом или старинные меры длины. | 1 | 1 | - |
| 1.7 | Как люди учились считать. | 1 | 1 | - |
| 1.8 | Игры с числами и предметами.  («Весёлый счёт», «Составим поезд», «Математическая рыбалка» и др.) | 1 | 1 | - |
| 1.9 | Интересные приемы устного счёта. | 1 | 1 | - |
| 1.10 | Построение математических цепочек. Сложение и вычитание в пределах 10. | 1 | 1 | - |
| 1.11 | Числовые головоломки | 1 | 1 | - |
| **2.** | **Геометрические фигуры** | **10** | **7** | **3** |
| 2.1 | Начальные геометрические понятия. Точка, прямая, кривая | 1 | 1 | - |
| 2.2 | Путешествие точки. Построение рисунка(на листе в клетку) по алгоритму. Рисуем по клеточкам узор. | 1 | 1 | - |
| 2.3 | Ломаная линия | 1 | 1 | - |
| 2.4 | Решение задач на развитие пространственных представлений | 1 | 1 | - |
| 2.5 | Отрезок. Сравнение отрезков. Единицы длины | 1 | - | 1 |
| 2.6 | Луч. Построение луча | 1 | - | 1 |
| 2.7 | Квадрат. Прямоугольник | 1 | 1 | - |
| 2.8 | Круг, шар | 1 | 1 | - |
| 2.9 | Пирамида, конус | 1 | 1 | - |
| 2.10 | Танграм: древняя китайская головоломка. | 1 | - | 1 |
| **3.** | **Решение задач** | **10** | **-** | **10** |
| 3.1 | Решение задач связанных с величинами | 1 | - | 1 |
| 3.2 | Задачи в стихах. | 1 | - | 1 |
| 3.3 | Решение нестандартных задач. | 1 | - | 1 |
| 3.4 | Занятие-КВН «Задачи-шутки» | 1 | - | 1 |
| 3.5 | Занятие-игра «Составление задач  по схемам» | 1 | - | 1 |
| 3.6 | Решение логических задач | 1 | - | 1 |
| 3.7 | Поиск закономерностей. Логические задачи. | 1 | - | 1 |
| 3.8 | Решение задач с геометрическим содержанием | 1 | - | 1 |
| 3.9 | Блиц - турнир по решению задач. | 1 | - | 1 |
| 3.10 | Занятие-путешествие «В стране Геометрии» | 1 | - | 1 |
|  | **Заключительное занятие** | **1** | **-** | **1** |
|  | **Всего:** | **33** |  |  |

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п.п | Наименование раздела программы | Тема занятия | Кол-во  часов |
|  |  | **Вводное занятие.**  Цели и задачи курса. План работы на год. Техника безопасности на занятиях | 1 |
| **1.** | **Числа и действия с ними** | Путешествие начинается. Как люди научились считать | 1 |
| Перестановка чисел при сложении | 1 |
| Пальцевый счет. Сложение чисел  с нулем | 1 |
| Старинные системы записи чисел. | 1 |
| Занимательная математика в доме и квартире | 1 |
| Удивительное рядом или старинные меры длины. | 1 |
| Как люди учились считать. | 1 |
| Игры с числами и предметами.  («Весёлый счёт», «Составим поезд», «Математическая рыбалка» и др.) | 1 |
| Интересные приемы устного счёта. | 1 |
| Построение математических цепочек. Сложение и вычитание в пределах 10. | 1 |
| Числовые головоломки |  |
| 2 | **Геометрические фигуры** | Начальные геометрические понятия. Точка, прямая, кривая | 1 |
| Путешествие точки. Построение рисунка(на листе в клетку) по алгоритму. Рисуем по клеточкам узор. | 1 |
| Ломаная линия | 1 |
| Решение задач на развитие пространственных представлений | 1 |
| Отрезок. Сравнение отрезков. Единицы длины | 1 |
| Луч. Построение луча | 1 |
| Квадрат. Прямоугольник | 1 |
| Круг, шар | 1 |
| Пирамида, конус | 1 |
| Танграм: древняя китайская головоломка. | 1 |
| 3. | **Решение задач** | Решение задач связанных с величинами | 1 |
| Задачи в стихах. | 1 |
| Решение нестандартных задач. | 1 |
| Занятие-КВН «Задачи-шутки» | 1 |
| Занятие-игра «Составление задач  по схемам» | 1 |
| Решение логических задач | 1 |
| Поиск закономерностей. Логические задачи. | 1 |
| Решение задач с геометрическим содержанием | 1 |
| Блиц - турнир по решению задач. | 1 |
| Занятие-путешествие «В стране Геометрии» | 1 |
|  |  | **Заключительное занятие** | 1 |

**3. Тематическое планирование *курса внеурочной деятельности «Занимательная математика»* (второй год обучения)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название темы | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
|  | **Вводное занятие.**  Цели и задачи курса. План работы на год. Техника безопасности на занятиях | **1** | **1** | **-** |
| **1.** | **Числа и действия с ними** | **10** | **2** | **8** |
| 1.1 | Числовые головоломки | 1 | - | 1 |
| 1.2 | Магические квадраты | 1 | - | 1 |
| 1.3 | Построение математических цепочек. Сложение и вычитание в пределах 100. | 1 | 1 | - |
| 1.4 | Удивительное рядом или старинные меры длины. | 1 | 1 | - |
| 1.5 | Математические игры, лабиринты, кроссворды. | 1 | - | 1 |
| 1.6 | Математические тренажёры. | 1 | - | 1 |
| 1.7 | Решение и составление кроссвордов, содержащих числа. | 1 | - | 1 |
| 1.8 | Числовая и буквенная закономерность. | 1 | - | 1 |
| 1.9 | Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности). | 1 | - | 1 |
| 1.10 | Математическое путешествие. | 1 | - | 1 |
| **2.** | **Геометрические фигуры** | **10** | **3** | **7** |
| 2.1 | Старинные меры измерений. | 1 | 1 | - |
| 2.2 | Длина. Придумывание новых мерок. Измерение, исследовательская работа. | 1 | - | 1 |
| 2.3 | Волшебный круг | 1 | - | 1 |
| 2.4 | Волшебный  квадрат | 1 | - | 1 |
| 2.5 | Решение задач на развитие пространственных представлений | 1 | 1 | - |
| 2.6 | Плоские геометрические фигуры. Преобразование фигур. | 1 | - | 1 |
| 2.7 | Оригами. Искусство складывания фигурок из бумаги. | 1 | - | 1 |
| 2.8 | Объёмные  геометрические фигуры. Моделирование из объёмных геометрических фигур. | 1 | - | 1 |
| 2.9 | Квадрат. Свойства квадрата. Прямоугольник. Свойства прямоугольника. | 1 | 1 | - |
| 2.10 | Танграм: древняя китайская головоломка | 1 |  | 1 |
| **3.** | **Решение задач** | **12** | **-** | **12** |
| 3.1 | Решение задач связанных с величинами.  Час. Минута | 1 | - | 1 |
| 3.2 | Решение логических задач | 1 | - | 1 |
| 3.3 | Задачи с изменением вопроса | 1 | - | 1 |
| 3.4 | Секреты задач  Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач. | 1 | - | 1 |
| 3.5 | 1. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными. | 1 | - | 1 |
| 3.6 | Составление задач  по схемам | 1 | - | 1 |
| 3.7 | Задачи повышенной трудности. | 1 | - | 1 |
| 3.8 | Решение задач с геометрическим содержанием | 1 | - | 1 |
| 3.9 | Занятие-игра «Составление задач  по схемам» | 1 | - | 1 |
| 3.10 | Решение задач обратных данной | 1 | - | 1 |
| 3.11 | Блиц-турнир «Решение задач» | 1 | - | 1 |
| 3.12 | **Олимпиадные задания по математике.** | 1 | - | 1 |
|  | **Заключительное занятие** | **1** | **-** | **1** |

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п.п | Наименование раздела программы | Тема занятия | Кол-во  часов |
|  |  | **Вводное занятие.**  Цели и задачи курса. План работы на год. Техника безопасности на занятиях | 1 |
| **1** | **Числа и действия с ними** | Числовые головоломки | 1 |
| Магические квадраты | 1 |
| Построение математических цепочек. Сложение и вычитание в пределах 100. | 1 |
| Удивительное рядом или старинные меры длины. | 1 |
| Математические игры, лабиринты, кроссворды. | 1 |
| Математические тренажёры. | 1 |
| Решение и составление кроссвордов, содержащих числа. | 1 |
| Числовая и буквенная закономерность. | 1 |
| Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности). | 1 |
| Математическое путешествие. | 1 |
| **2** | **Геометрические фигуры** | Старинные меры измерений. | 1 |
| Длина. Придумывание новых мерок. Измерение, исследовательская работа. | 1 |
| Волшебный круг | 1 |
| Волшебный  квадрат | 1 |
| Решение задач на развитие пространственных представлений | 1 |
| Плоские геометрические фигуры. Преобразование фигур. | 1 |
| Оригами. Искусство складывания фигурок из бумаги. | 1 |
| Объёмные  геометрические фигуры. Моделирование из объёмных геометрических фигур. | 1 |
| Квадрат. Свойства квадрата. Прямоугольник. Свойства прямоугольника. | 1 |
| Танграм: древняя китайская головоломка | 1 |
| **3** | **Решение задач** | Решение задач связанных с величинами.  Час. Минута | 1 |
| Решение логических задач | 1 |
| Задачи с изменением вопроса | 1 |
| Секреты задач. Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач. | 1 |
| Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными. | 1 |
| Составление задач по схемам | 1 |
| Задачи повышенной трудности. | 1 |
| Решение задач с геометрическим содержанием | 1 |
| Занятие-игра «Составление задач по схемам» | 1 |
| Решение задач обратных данной | 1 |
| Блиц-турнир «Решение задач» | 1 |
| **Олимпиадные задания по математике.** | 1 |
|  |  | **Заключительное занятие** | 1 |

**3. Тематическое планирование *курса внеурочной деятельности «Занимательная математика»* (третий год обучения)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название темы | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
|  | **Вводное занятие.**  Цели и задачи курса. План работы на год. Техника безопасности на занятиях | **1** | **1** | **-** |
| **1.** | **Числа и действия с ними** | **12** | **3** | **9** |
| 1.1 | Сравнение чисел | 1 | - | 1 |
| 1.2 | Порядок выполнения действий в выражениях без скобок | 1 | - | 1 |
| 1.3 | Порядок выполнения действий в выражениях со скобками | 1 |  | 1 |
| 1.4 | В поисках истины. Высказывания | 1 | 1 | - |
| 1.5 | Умножение с увлечением | 1 | 1 | - |
| 1.6 | Умножение с увлечением | 1 | - | 1 |
| 1.7 | Деление с увлечением | 1 | 1 | - |
| 1.8 | Деление с остатком | 1 | - | 1 |
| 1.9 | Секреты деления на однозначное число | 1 | - | 1 |
| 1.10 | Умножение на двузначное число | 1 | - | 1 |
| 1.11 | Деление на двузначное число | 1 | - | 1 |
| 1.12 | Математические тренажёры. | 1 | - | 1 |
| **2.** | **Геометрические фигуры** | **7** | **2** | **5** |
| 2.1 | В царстве ломаных линий | 1 | 1 | - |
| 2.2 | В царстве ломаных линий | 1 | - | 1 |
| 2.3 | Деление круга и окружности на равные части | 1 | - | 1 |
| 2.4 | В царстве прямых линий | 1 | 1 | - |
| 2.5 | В царстве прямых линий | 1 | - | 1 |
| 2.6 | Объёмные  геометрические фигуры. Моделирование из объёмных геометрических фигур. | 1 | - | 1 |
| 2.7 | Деление круга и окружности на равные части | 1 | - | 1 |
| **3.** | **Решение задач** | **13** | **-** | **13** |
| 3.1 | Решение занимательных задач на сложение в пределах тысячи. | 1 | - | 1 |
| 3.2 | Решение занимательных задач на вычитание в пределах тысячи. | 1 | - | 1 |
| 3.3 | Сложение с увлечением. Решение старинных задач | 1 | - | 1 |
| 3.4 | Умножение с увлечением. Решение старинных задач | 1 | - | 1 |
| 3.5 | Решение задач с величинами | 1 | - | 1 |
| 3.6 | Умножение с увлечением. Решение старинных задач | 1 | - | 1 |
| 3.7 | Решение логических задач | 1 | - | 1 |
| 3.8 | Решение многовариантных задач | 1 | - | 1 |
| 3.9 | Решение задач с использованием старинных мер измерения длины на Руси | 1 | - | 1 |
| 3.10 | Решение задач с использованием старинных мер измерения массы на Руси | 1 | - | 1 |
| 3.11 | Решение задач с использованием старинных мер измерения вместимости на Руси | 1 | - | 1 |
| 3.12 | Решение задач с использованием единиц времени. Календарь | 1 | - | 1 |
| 3.13 | Олимпиадные задания по математике. | 1 | - | 1 |
|  | **Заключительное занятие** | **1** | **-** | **1** |

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п.п | Наименование раздела программы | Тема занятия | Кол-во  часов |
|  |  | **Вводное занятие.**  Цели и задачи курса. План работы на год. Техника безопасности на занятиях | 1 |
| **1** | **Числа и действия с ними** | Сравнение чисел | 1 |
| Порядок выполнения действий в выражениях без скобок | 1 |
| Порядок выполнения действий в выражениях со скобками | 1 |
| В поисках истины. Высказывания | 1 |
| Умножение с увлечением | 1 |
| Умножение с увлечением | 1 |
| Деление с увлечением | 1 |
| Деление с остатком | 1 |
| Секреты деления на однозначное число | 1 |
| Умножение на двузначное число | 1 |
| Деление на двузначное число | 1 |
| Математические тренажёры. | 1 |
| **2** | **Геометрические фигуры** | В царстве ломаных линий | 1 |
| В царстве ломаных линий | 1 |
| Деление круга и окружности на равные части | 1 |
| В царстве прямых линий | 1 |
| В царстве прямых линий | 1 |
| Объёмные  геометрические фигуры. Моделирование из объёмных геометрических фигур. | 1 |
| Деление круга и окружности на равные части | 1 |
| **3** | **Решение задач** | Решение занимательных задач на сложение в пределах тысячи. | 1 |
| Решение занимательных задач на вычитание в пределах тысячи. | 1 |
| Сложение с увлечением. Решение старинных задач | 1 |
| Умножение с увлечением. Решение старинных задач | 1 |
| Решение задач с величинами | 1 |
| Умножение с увлечением. Решение старинных задач | 1 |
| Решение логических задач | 1 |
| Решение многовариантных задач | 1 |
| Решение задач с использованием старинных мер измерения длины на Руси | 1 |
| Решение задач с использованием старинных мер измерения массы на Руси | 1 |
| Решение задач с использованием старинных мер измерения вместимости на Руси | 1 |
| Решение задач с использованием единиц времени. Календарь | 1 |
| Олимпиадные задания по математике. | 1 |
|  |  | **Заключительное занятие** | 1 |