****

**Структура программы.**

Стр.

1. Пояснительная записка 3-4.
2. Личностные и метапредметные результаты освоения курса 5.
3. Содержание курса внеурочной деятельности 6-7.
4. Тематическое планирование 8-11.
5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение 12.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, примерной основной образовательной программы: В 2-х книгах/ под науч. ред. Д.И. Фельдштейна. – М.: Баласс, 2013 и на основе авторской программы: Методическое пособие для 3 класса «Занимательная математика». Холодова О.А. – М.: Издательство РОСТ, 2018.

Цель современного образования – оказать педагогическую поддержку каждому ребенку на пути его саморазвития, самоутверждения и самопознания. Образование призвано помогать ребенку устанавливать свои отношения с обществом, культурой человечества, в которых он станет субъектом собственного развития. Внеурочная деятельность составляет неразрывную часть учебно-воспитательного процесса, отличительной особенностью которой является то, что она проводится по программе, выбранной учителем, но при этом обычно корректируется в процессе реализации с учетом индивидуальных возможностей учащихся, их познавательных интересов и развивающихся потребностей.

Программа «Заниматика» входит во внеурочную деятельность младших школьников по научно-познавательному направлению.

**Актуальность программы** – определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

**Содержание программы** – введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант актуальных вопросов математики.

**Практическая значимость** – обучение рациональным приемам применения знаний на практике, переносу усвоенных ребенком знаний и умений как в аналогичные, так и в измененные условия.

Данная программа позволит: ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы; расширить целостное представление о проблеме данной науки; развить у детей математический образ мышления. Решение математических задач закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором является стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Творческая работа, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы «Занимательная математика», должны быть основаны на любознательность детей, которую и следует поддерживать и направлять. Задания, предлагаемые учащимся, соответствуют познавательным возможностям младших школьников и представляют им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Все вопросы и задачи рассчитаны на работу на занятии. Для эффективности желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность. Формы организации на занятиях разнообразны: коллективная, групповая, парная, индивидуальная. Специфическая форма организации занятий позволит учащимся получить специальные навыки, которые пригодятся в дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.

**Цель и задачи программы**

**Цель –** развивать математический образ мышления.

**Задачи:**

* расширить кругозор учащихся в различных областях математики
* расширить математические знания в области многозначных чисел
* учить правильно применять математическую терминологию
* учить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли
* развивать познавательную активность и самостоятельность учащихся
* формировать имение рассуждать
* формировать интеллектуальные умения
* формировать способность наблюдать, сравнивать, обобщать, использовать догадку, строить т проверять простейшие гипотезы.

**Формы и режим занятий**

Занятия проводятся:

1 занятие в неделю по 45 минут.

Основными формами образовательного процесса являются:

* практико-ориентированные учебные занятия;
* творческие мастерские;
* тематические праздники, конкурсы, выставки;
* семейные гостиные.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

* индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
* фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
* групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
* коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

**Основные виды деятельности учащихся:**

* решение занимательных задач;
* оформление математических газет;
* участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
* знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
* проектная деятельность
* самостоятельная работа;
* работа в парах, в группах;
* творческие работы.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы**

**Программа предусматривает достижение следующих результатов:**

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

* развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
* развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
* воспитание чувства справедливости, ответственности;
* развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

**Метапредметными результатами** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД):

* сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
* применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками;
* анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
* аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
* контролировать свою деятельность, обнаруживать и исправлять ошибки;
* объяснять (обосновывать) выполняемые действия;
* сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

**Предметными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

* описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
* выделять существенные признаки предметов;
* сравнивать между собой предметы, явления;
* обобщать, делать несложные выводы;
* классифицировать явления, предметы;
* определять последовательность событий;
* судить о противоположных явлениях;
* давать определения тем или иным понятиям;
* определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
* выявлять функциональные отношения между понятиями;
* выявлять закономерности и проводить аналогии.
* создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.
* осуществлять принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся с разными образовательными возможностями.

**Содержание курса «Занимательная математика»**

Программа курса «Занимательная математика» для начальной школы является интегрированной. В ней объединены арифметический, алгебраический и геометрический материалы.

**Арифметический блок.**

Признаки предметов (цвет, форма, размер и так далее). Отношения.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и другие. Поиск нескольких решений.

Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов.

Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой. Занимательные задания с римскими цифрами.

Меры. Единицы длины. Единицы массы. Единицы времени. Единицы объёма.

***Универсальные учебные действия.***

Сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания. Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.

Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками. Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами. Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его. Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии. Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения. Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

**Блок логических и занимательных задач.**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Комбинаторные задачи.

Нестандартные задачи: на переливание, на разрезание, на взвешивание, на размен, на размещение, на просеивание. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: КОКА + KOJ1A = ВОДА и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Задачи международного математического конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

***Универсальные учебные действия.***

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины). Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи. Использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.

Воспроизводить способ решения задачи.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

Выбирать наиболее эффективный способ решения задачи.

Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

Конструировать несложные задачи.

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки, другие обозначения, указывающие направление движений

Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).

Выделять фигуру заданной формы на ложном чертеже.

Анализировать расположение деталей разных фигур, треугольников, уголков, счётных палочек в исходной конструкции.

Составлять фигуры из частей. Определять места заданной детали в конструкции.

Выявлять закономерности в расположении деталей, оставлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии.

Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

Моделировать объёмные фигуры из разы

Осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

**Виды контроля знаний.**

В данном случае для проверки уровня усвоения учащимися полученных знаний могут быть использованы нестандартные виды контроля:

* занятия-испытания;
* математические конкурсы, КВН, турниры, олимпиады;
* выпуск математических газет.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

**Тематическое планирование**

**Класс** 3

**Учитель** Гарига Татьяна Николаевна

**Количество часов**

**Всего** 34 часа; **в неделю** 1 час.

**Планирование составлено на основе рабочей программы** внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению: «Занимательная математика» Гарига Т.Н.

**Учебник:** Холодова О. А. Рабочая тетрадь «Занимательная математика» 3 класс, в 2-х ч. + Приложение к рабочим тетрадям. – М.: Издательство РОСТ, 2018.

**Дополнительная литература:**

Холодова О.А. Методическое пособие для 3 класса «Занимательная математика».– М.: Издательство РОСТ, 2018.

**Тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** | **Количество часов**  **по рабочей**  **программе**  **3 класс** | | | | | | | | **Основные виды учебной деятельности учащихся** |
| теория | | | | | | | практика |
| **Тема1. Город Закономерностей 7 часов** | | | | | | | | | | |
| 1 | Порядковый проспект | 3 | | | | | 2 | | | Находить основание классификации, ана­лизируя и сравнивая информацию.  Выде­лять признаки сход­ства и различия двух объектов (предметов).  Описывать объект, называя его состав­ные части и дей­ствия.  Сравнивать объекты, ориентиру­ясь на заданные при­знаки.  Находить (ис­следовать) признаки, по которым изменя­ется каждый следую­щий в ряду объект.  Выявлять (обобщать) закономерность и выбирать из предло­женных объектов те, которыми можно продолжить ряд, со­блюдая ту же законо­мерность.  Выбирать предметы для запол­нения девятиклеточ­ного «волшебного квадрата».  Находить неизвестные объект операции, результат операции, выполняе­мую операцию, об­ратную операцию.  Выполнять действия по алгоритму.  Чи­тать и строить простейшие алгоритмы.  Составлять и записы­вать в виде схем ал­горитмы с ветвлени­ями и циклами.  Фор­мулировать условия |
| 2 | Улица Шифровальная | 1 | | | | |  | | |
| 3 | «По морям, по волнам...» | 1 | | | | |  | | |
| **Тема 2. Город загадочных чисел 8 часов** | | | | | | | | | | |
| 4 | Улица Ребусовая | 1 | | 1 | | | | | | Записывать различ­ными цифрами ко­личество предметов.  Соотносить количе­ство предметов с цифрой, сравнивать числа.  Разбивать предметы данной со­вокупности на груп­пы по различным признакам.  Состав­лять последователь­ности предметов, чисел и другое, по заданному правилу.  Устанавливать взаи­мосвязь между сло­жением и вычитани­ем, умножением и делением.  Сравни­вать разные способы вычислений и выби­рать наиболее раци­ональный способ.  Дополнять равен­ства пропущенными в них цифрами, числами, знаками.  Выполнять логичес­кие рассуждения, пользуясь информацией, представлен­ной в наглядной (предметной) форме.  Читать и записы­вать многозначные числа римскими цифрами.  Решать занимательные за­дачи с римскими цифрами.  Выпол­нять задания по пе­рекладыванию спи­чек. Выбирать из предложенных спо­собов действий тот, который позволит решить поставлен­ную задачу.  Сравни­вать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного зада­ния.  Моделировать в процессе совмест­ного обсуждения ал­горитм решения числового кроссвор­да; использовать его в ходе самостоятельной работы.  Приме­нять изученные спо­собы учебной рабо­ты и приемы вычис­лений для работы с числовыми голово­ломками.  Вклю­чаться в групповую работу.  Участвовать в обсуждении про­блемных вопросов, высказывать соб­ственное мнение и аргументировать его.  Выполнять пробное учебное действие, фиксиро­вать индивидуаль­ное затруднение в пробном действии.  Слушать ответы од­ноклассников, ана­лизировать и кор­ректировать их.  Ар­гументировать свою позицию в комму­никации, учиты­вать разные мне­ния, использовать критерии для обо­снования своего суждения.  Сопос­тавлять получен­ный результат с за­данным условием.  Контролировать свою деятельность: обнаруживать и ис­правлять ошибки |
| 5 | Вычислительный проезд | 1 | | 1 | | | | | |
| 6 | Улица Магическая | 1 | |  | | | | | |
| 7 | Порядковый проспект | 1 | | | |  | | | |
| 8 | Цифровой проезд | 1 | | | |  | | | |
| 9 | «Сказка ложь, да в ней намек...» | 1 | | | |  | | | |
| **Тема 3. Город Логических Рассуждений 8 часов** | | | | | | | | | | |
| 10 | Улица Высказываний | 1 | | | | | |  | | Отличать высказы­вания от других предложений. При­водить примеры об­щих, частных и единичных выска­зываний.  Опреде­лять истинные и ложные высказыва­ния. Оценивать ис­тинность и лож­ность высказыва­ний. Строить выс­казывания, по смыслу отрицаю­щие заданные.  Строить высказыва­ния с использовани­ем связок И, ИЛИ.  Использовать логические выражения, содержащие связки «если ..., то ...», «каждый», «не».  Делать выводы.  По­лучать умозаключения на основе пост­роения отрицания высказываний.  Ис­пользовать различ­ные способы доказа­тельств истинности утверждений (пред­метные, графичес­кие).  Составлять множества, задан­ные перечислением и общим свойством элементов.  Опреде­лять принадлеж­ность элементов данному множе­ству.  Определять принадлежность элементов пересече­нию и объединению множеств.  Модели­ровать пересечение геометрических фи­гур с помощью предметных моде­лей.  Наглядно изоб­ражать множества с помощью диаграмм Эйлера-Венна.  Ис­пользовать язык множеств для реше­ния логических задач.  Определять ко­личество сочетаний из небольшого числа предметов.  Выпол­нять перебор всех возможных вариан­тов объектов и ком­бинаций, удовлетво­ряющих заданным условиям.  Отобра­жать предложенную ситуацию с помо­щью графов.  Стро­ить схему-дерево возможных вариан­тов. Переводить ин­формацию из одной формы в другую (текст - рисунок, символы - рисунок, текст - символы и другое).  Читать и за­полнять несложный готовые таблицы. Анализировать дан­ные таблиц.  Исполь­зовать таблицы для представления ре­зультатов выполне­ния задания.  Слу­шать ответы одно­классников, выби­рать из предложен­ных способов дей­ствий тот, который позволит решить по­ставленную задачу, обосновывать свойвыбор.  Анализиро­вать различные ва­рианты выполнения заданий, корректи­ровать их.  Исполь­зовать эталон для обоснования пра­вильности выполне­ния задания.  Оцени­вать свое умение это делать (на основе применения этало­на) |
| 11 | Проспект Умозаключений | 1 | | | | | |  | |
| 12 | Проспект Логических задач | 1 | | | | | | 2 | |
| 13 | Площадь Множеств | 1 | | | | | |  | |
| 14 | Проспект Комбинатор­ных задач | 1 | | | | | |  | |
| 15 | «Там на неведомых дорожках...» | 1 | | | | | |  | |
| Тема 4. Город Занимательных Задач 8  **часов** | | | | | | | | | | |
| 16 | Семейная магистраль | 1 | | |  | | | | | Сравнивать предме­ты по определенно­му свойству. Уста­навливать соотноше­ния между единица­ми измерения вели­чин и преобразовы­вать их.  Выбирать однородные величи­ны.  Записывать дан­ные величины в по­рядке их возраста­ния (убывания).  Вы­полнять сложение и вычитание однород­ных величин.  На­блюдать зависи­мость между вели­чинами и фиксиро­вать их с помощью таблиц.  Сравнивать события во времени непосредственно. Разрешать житей­ские ситуации, тре­бующие умения на­ходить значение времени событий.  Определять время по часам.  Выпол­нять сравнение, сло­жение и вычитание значений времени.  Распознавать моне­ты и купюры.  Скла­дывать и вычитать значения стоимос­ти. Обозначать мас­су предмета.  Опре­делять массу пред­мета по информа­ции, данной на ри­сунке.  Конструиро­вать простейшие высказывания с по­мощью логических связок.  Использо­вать схему (рисунок) для решения нетра­диционных задач.  Использовать алго­ритмы разных форм (блок-схема, схема, план действий) для решения практичес­ких задач.  Перево­дить информацию из одной формы в другую (текст - рису­нок, символы - рису­нок, текст - символы и др.)  Упорядочи­вать математические объекты.  Использо­вать язык множеств для решения логи­ческих задач.  Чи­тать и заполнять не­сложные готовые таблицы. Анализировать данные таб­лиц.  Использовать таблицы для пред­ставления результа­тов выполнения за­дания.  Сравнивать различные способы решения текстовых задач и находить наиболее рациональ­ный способ. Анали­зировать различные варианты выполне­ния заданий, коррек­тировать их.  Исполь­зовать эталон для обоснования правиль­ности выполнения за­дания.  Оценивать свое умение это де­лать (на основе при­менения эталона) |
| 17 | Временной переулок | 1 | | | 1 | | | | |
| 18 | Денежный бульвар | 1 | | |  | | | | |
| 19 | Улица Величинская | 1 | | |  | | | | |
| 20 | Смекалистая улица | 1 | | |  | | | | |
| 21 | Хитровский переулок | 1 | | |  | | | | |
| 22 | «В рыцарс­ком замке» | 1 | | |  | | | | |
| Тема 5. Город Геометрических Превращений 3 часов | | | | | | | | | | |
| 23 | Конструк­торский проезд | 1 |  | | | | | | | Сравнивать геомет­рические фигуры.  Описывать свойства геометрических фи­гур. Моделировать (изготавливать) гео­метрические фигу­ры.  Различать плос­кие и неплоские по­верхности про­странственных фи­гур, плоскую повер­хность и плоскость.  Соотносить реаль­ные предметы с мо­делями рассматри­ваемых геометри­ческих тел.  Иссле­довать и описывать свойства объемных геометрических тел.  Различать вер­шины, ребра и гра­ни куба.  Изготавли­вать предметную модель куба по ее развертке.  Уста­навливать свойства фигур, симметрич­ных относительно прямой.  Строить по клеточкам симмет­ричные фигуры.  На­блюдать симметрию в рисунках, буквах. плоскости. Анали­зировать различные  Ис­пользовать эталон для обоснования правильности вы­полнения задания.  Оценивать свое уме­ние это делать (на ос­нове применения эталона) |
| 24 | Окружная улица | 1 |  | | | | | | |
| 25 | Художест­венная улица |  | 1 | | | | | | |
|  | **Всего** | **25** | **8** | | | | | | |  |

Формы и средства контроля

**Формы подведения итогов реализации программы**

**Итоговый** контроль осуществляется в формах:

* тестирование;
* практические работы;
* творческие работы учащихся;
* контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио и отражаются в индивидуальном образовательном маршруте.

**Информационно-методическое обеспечение**

**Учебно-методический комплект (УМК):**

- Холодова О.А. Занимательная математика: Рабочие тетради для 3 класса: в 2-х частях, М.: Издательство Росткнига, 2018.

- Холодова О.А. Занимательная математика. 3 класс. Методическое пособие. ФГОС, М.: Издательство Росткнига, 2018.

**Материально-техническое обеспечение**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения** | |
| Цифровые информационные инструменты и источники (по основным темам программы): электронные справочные и учебные пособия, виртуальные лаборатории (изучение процесса движения, работы; геометрическое конструирование и моделирование и др.) | Электронное приложение к курсу О.А. Холодовой «Занимательная математика» |
| Видеофрагменты и другие информационные объекты (изображения, аудио- и видеозаписи), отражающие основные темы | |
| Занимательные задания для 3 класса. | |
| Электронные игры развивающего характера. | |