**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**Стадницкая основная общеобразовательная школа**

**Семилукского муниципального района Воронежской области**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Принята**  на заседании  педагогического  совета № 1  29.08.2016 года | **«Согласовано»**  Зам. Директора по УВР  /О.А. Кияшкина/  28.08.2016 г | **«Утверждаю»**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_  Директор школы  А.Т. Калинин  Приказ № 35 от 31.08.2016 г. |

**Рабочая программа кружка**

**общеинтеллектуального направления**

**«Эврика»**

**в 5-6 классе**

**Составитель: учитель математики**

**Рогозина Анжелика Викторовна**

с.Стадница,2016г.

**Пояснительная записка.**

Математический кружок – это самодеятельное объединение учащихся под руководством педагога, в рамках которого проводятся систематические занятия с учащимися во внеурочное время.

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи изучение математики на занятиях математического кружка предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей. Решение этих задач отражено в программе математического кружка “Эврика”.

**Актуальность программы** заключается в воспитании любознательного, активно и заинтересованно познающего мир  школьника. Обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой.  Программа даёт возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности, позволяет обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в себе. Это может быть объединение дополнительного образования детей «В мире математики», расширяющий математический кругозор и эрудицию обучающихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Большая роль при изучении математики 5-6 класса отводится решению текстовых задач, работе с задачами, требующими нетрадиционного подхода; проектной работе. Исходя из этого, на занятиях математического кружка рассматриваются задачи, формирующие умение логически рассуждать, применять законы логики, рассматриваются задачи на шутки и задачи-загадки.

Для активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к математике вводится данный курс «Эврика», способствующий развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм. В детстве ребенок открыт и восприимчив к чудесам познания, к богатству и красоте окружающего мира. У каждого из них есть способности и таланты, надо в это верить, и развивать их. Девизом всех занятий могут служить слова: « Не мыслям надобно учить, а учить мыслить. » (Э. Кант).

Рабочая программа курса «Эврика» разработана на основе следующих нормативных документов:

 Закона РФ «Об образовании» (в действующей редакции);

 Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа»;

 Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 01 февраля 2011 года № 19644 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

 Приказа Министерства образования и науки РФ от 04 октября 2010 г. № 986 "Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений", зарегистрирован в Минюсте РФ 8 февраля 2010 г., регистрационный N 16299;

 Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", зарегистрировано в Минюсте РФ 3 марта 2011 г., регистрационный № 19993;

 письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального образовательного стандарта общего образования»;

 Фундаментального ядра содержания общего образования;

 Основной образовательной программы ОУ.

В программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России; программы развития и формирования универсальных учебных действий.

***Цели изучения курса «Эврика»:***

Создать условия для развития интереса учащихся к математике.

Реализация деятельностного подхода (способствовать развитию умений и навыков поиска, анализа и использования знаний).

Расширение кругозора школьников

Развитие логического, алгоритмического и творческого мышления.

Выработка навыков устной монологической речи.

Создание ситуации эффективной групповой учебной деятельности.

систематизация и углубление знаний по математике;

создание условий для формирования и развития практических умений учащихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы;

повышение математической культуры ученика.

***Задачи курса***

сформировать представление о методах и способах решения арифметических задач;

развить комбинаторные способности учащихся;

научить детей переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию;

воспитать творческую активность учащихся в процессе изучения математики;

оказать конкретную помощь обучающимся в решении олимпиадных задач;

способствовать повышению интереса к математике, развитию логического мышления.

сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.

- показать широту применения математики в жизни.

**Общая характеристика курса кружка «Эврика»**

Программа внеурочного курса «Эврика» для учащихся 5-6 класса является расширением предмета «Математика».

Основополагающими принципами построения курса «Эврика» являются: научность в сочетании с доступностью; практико-ориентированность, метапредметность и межпредметность.

В рамках предмета «Математика» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся для изучения материала курса.

**Описание места учебного курса «Эврика» в учебном плане**

Курс кружка «Эврика» рассчитан на:

**I полугодие, 5 класс (17 часов)**

**1 час в неделю II полугодия в 6 классе (18 часов)**

Возраст учащихся: 12-13 лет.

Сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы - 1год.

Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. Отсутствие отметок снижает тревожность и необоснованное беспокойство учащихся, исчезает боязнь ошибочных ответов. В результате у детей формируется отношение к данным занятиям как к средству развития своей личности. Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления. Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Учащиеся заранее должны быть осведомлены о плане проведения занятий. На занятиях по решению задач кружковцы, в основном, работают самостоятельно. Руководитель кружка может давать индивидуальные указания, советы.

Так как разделы программы не связаны между собой, то учащиеся имеют возможность подключаться к занятиям на любом этапе. Домашнее задание не предусматривается. На каждом занятии проводится *коллективное обсуждение* решения задачи определенного вида. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при решении задач любой трудности. В курсе используются задачи разной сложности, поэтому слабые дети, участвуя в занятиях, могут почувствовать уверенность в своих силах (для таких учащихся подбираются задачи, которые они могут решать успешно).

Ребенок на этих занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение урока. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

В основе внеурочного курса лежит системно-деятельностный подход, который предполагает:

 воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;

 ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и результат образования;

 учет индивидуальных возрастных и интеллектуальных особенностей обучающихся;

 обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;

 разнообразие видов деятельности и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;

 гарантированность достижения планируемых результатов освоения внеурочного курса «Эврика», что и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

**Методы и приемы, используемые при изучении курса:**

Укрупнение дидактических единиц в обучении математике.

Знакомство с историческим материалом по всем изучаемым темам.

Иллюстративно-наглядный метод, как основной метод всех занятий.

Индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися.

Дидактические игры, содержание которых способствует развитию мыслительных операций, освоению вычислительных приемов, навыков в беглости счета и т.д. Игру считают одной из движущих сил учебного процесса, как создающую условия, при которых дети испытывают радость познания. Увлеченные игрой, дети проявляют сообразительность, с большей самостоятельностью преодолевают трудности, психологические барьеры. Игра вносит бодрый настрой в детский коллектив, помогает без особого труда приобретать знания, умения, навыки. Дидактическая игра при правильном ее построении является не только формой усвоения знаний, но и способствует общему развитию ребенка, формированию его способностей. Причем это не только дидактические игры, но и логические. В логических играх путем построения цепочки несложных умозаключений можно предугадать необходимый результат, ответ. С их помощью школьники знакомятся с применением законов и правил логики. Использование вышеперечисленных методов в непринужденной обстановке создает атмосферу большой заинтересованности в работе.

**Формы организации:**

Формы организации разнообразны: беседы, конкурсы, викторины, олимпиады, соревнование, активные и пассивные (настольные) математические игры. Содержание программы курса кружка «Эврика» предоставляет широкие возможности для осуществления дифференцированного подхода к учащимся при их обучении, для развития творческих и интеллектуальных способностей, наблюдательности, эмоциональности и логического мышления.

Основной формой работы являются внеурочные занятия, проводимые в кабинете математики и информатики.

Перед учебными и практическими занятиями проводится инструктаж с учащимися по соблюдению техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Эврика»

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность математики заключается в том, что математические знания и способы деятельности имеют значимость для других предметных областей и используются при их изучении.

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) *в личностном направлении:*

• умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

• критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

• представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

• креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

• умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

• способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) *в метапредметном направлении:*

• первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

• умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

• умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

• умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

• умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

• умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

• понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

• умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения

учебных математических проблем;

• умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) *в предметном направлении:*

• овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

• умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

• умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

• развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

• умение применять аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;

• овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;

• овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

• овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

• усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

• умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

• умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание курса «Эврика»

включает в себя теоретический, исторический материал, задачи на смекалку, различные логические и дидактические игры, математические фокусы, ребусы, загадки и т.д. Такие виды заданий, которые вызывают неизменный интерес детей.

**Задачи, требующие нетрадиционного мышления (9 ч.)**

Геометрическая головоломки «Танграмм»»; ;«Пентамино» и «Волшебный круг»; Задачи со спичками; прогулки по лабиринтам; старинные задачи; симметрия, конструкции из кубиков и шашек; олимпиадные задачи.

**Проекты (6 ч.)**

Коллективный, краткосрочный проект «Сказочный задачник»; групповой «Великий Архимед»; индивидуальный «Роль чисел в жизни» или «История возникновения отрицательных чисел».

**Математические шутки и загадки (2 ч.)**

Знакомство с ребусами и их составление. Кроссворды.

**Вечер «Занимательная математика» (1 ч.)**

***Обучающийся получит возможность:***

- выполнять творческий проект по плану;

- пользоваться предметным указателем энциклопедий, справочников и

другой литературой для нахождения информации;

**-** самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях

для решения различной сложности практических заданий, в том числе с

использованием при необходимости и компьютера;

- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной

текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с

помощью ИКТ);

- иметь первый опыт публичного выступления перед учащимися своего

класса и на научно-практической ученической конференции «Ступени»

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями

партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной

деятельности.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

В приведенном ниже тематическом плане представлено содержание тем внеурочного курса кружка «Эврика» и характеристика деятельности учащегося в рамках данной темы. Тематическое планирование ориентировано на расширение общеобразовательного курса математики. Материал курса позволяет сформировать основные современные представления о прикладной математике, максимально раскрыть межпредметные и метапредметные возможности информатики. Внеурочный курс призван раскрыть межпредметные связи математики с информатикой, с изобразительным искусством, черчением, мировой художественной культурой, историей, биологией, технологией.

**I полугодие, 5 класс (17 часов)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Дата  План | Дата  Факт | Универсальные учебные действия | Характеристика основных видов деятельности учащихся |
| Раздел 1.**Числа и вычисления.7 ч.** | | | | | |
| 1 | Греческая и римская нумерация. |  |  | *РегулятивныеУУД*:  планирование работы, прогнозирование результата, коррекция выполненной работы; осознавать самого себя как движущую силу своего научения, способность к мобилизации и энергии, к волевому усилию, к преодолению препятствий.  *ПознавательныеУУД*:            логический анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков;синтез как составление целого из частей; сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства.  *Коммуникативные УУД*:  построение речевых высказываний, постановка вопросов; развивать представление о месте математики в системе наук. | Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.  Выполнять вычисления с натуральными числами.  Формулировать свойства арифметических действий.  Читать и считать в разных системах счисления. |
| 2 | Индийская и арабская система исчисления. |  |  |
| 3 | Древнерусская система исчисления. |  |  |
| 4 | Правила и приемы быстрого счета. |  |  |
| 5 | Числа и слова. |  |  |
| 7 | Заключительное занятие «Путешествие в страну чисел». |  |  |
| Раздел 2. **Геометрические фигуры 4 ч.** | | | | | |
| 8 | Треугольник, задачи с треугольниками. |  |  | *Регулятивные УУД*:  контроль в форме сличения  способа действия и его результатов; самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД.  *Познавательные УУД*:  Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять особенности разных объектов в процессе их рассматривания.  *Коммуникативные УУД*:  учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. | Распознавать на чертежах, рисунках и моделях геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные).  Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Изготавливать пространственные фигуры из разверток. Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, использую формулы объема куба и объема прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объема через другие. Находить в окружающем мире плоские и пространственные фигуры. |
| 9 | Четырехугольники. Геометрические головоломки. |  |  |
| 10 | Знакомство с пространственными фигурами. |  |  |
| 11 | Заключительное занятие «Занимательная геометрия» |  |  |
| Раздел 3. **Занимательная криптография. 3 ч.** | | | | | |
| 12 | Знакомство с принципами составления ребусов. |  |  | *Регулятивные УУД*: контроль в виде сличения с эталоном; формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.  *Познавательные УУД*: логические – анализ объекта, сравнение и классификация по заданным объектам; оценка в виде освоения и осознания учащимися того, что усвоено и еще подлежит усвоить.  *Коммуникативные УУД*:  умение договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности; учится критично относится к своему мнению. | Строить логическую цепочку рассуждений, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков. |
| 13 | Знакомство с кроссвордами. Составление и решение кроссвордов. |  |  |
| 14 | Конкурс на лучший ребус и кроссворд. |  |  |
| Раздел 4. **Логические задачи. 3 ч.** | | | | | |
| 15 | Знакомство с числовыми мозаиками. |  |  | *Регулятивные УУД:*  прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона; составлять план решения проблемы.  *Познавательные УУД*:  логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих.  *Коммуникативные УУД*:  с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. | Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.  Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений. |
| 16 | Решение и составление задач со спичками. |  |  |
| 17 | Заключительное занятие «Математический КВН». |  |  |

**II полугодие, 6 класс (18 часов)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Дата  План | Дата  Факт | Универсальные учебные действия | Характеристика основных видов деятельности учащихся |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел 1 . **Задачи, требующие нетрадиционного мышления. 9 ч.** | | | | | | |
| 1 | Геометрическая головоломка «Танграмм». | |  |  | *Личностные УУД*:   нравственное – эстетическое оценивание, самопознание; развитие независимого и критичного мышления.  *Регулятивные УУД:*  прогнозирование в виде предвосхищения результата, контроль в форме сличения способа действия и его результата; осознавать учащимися уровень и качество усвоения результата.  *Познавательные УУД*:  логические – синтез как составление целого из частей; применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи.  *Коммуникативные УУД*:  умение договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности; уметь воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. | Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выражать одни единицы измерения величины в других единицах.  Использовать знания о зависимостях между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.) при решении текстовых задач. |
| 2 | Геометрическая головоломка «Пентамино». | |  |  |
| 3 | Геометрическая головоломка «Волшебный круг». | |  |  |
| 4 | Задачи со спичками. | |  |  |
| 5 | Прогулки по лабиринтам. | |  |  |
| 6 | Старинные задачи. | |  |  |
| 7 | Симметрия. Орнаменты. Бордюры. | |  |  |
| 8 | Конструкции из кубиков и шашек. | |  |  |
| 9 | Олимпиадные задачи. | |  |  |
| Раздел 2. **Проекты. 6 ч.** | | | | | | |
| 10  11-12  13-15 | | Проект коллективныйкраткосрочный «Магическая цифра 7»  Проект групповой «Великий Архимед».  Проекты индивидуальные «Роль чисел в жизни», «История возникновения отрицательных чисел». |  |  | *Познавательные УУД*:  Развивать способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; уметь продемонстрировать способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного.  *Регулятивные УУД*:  Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы.  Работа доведена до конца и представлена комиссии;  некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося.  *Коммуникативные УУД*:  Умение четко определить и пояснить тему. Текст/сообщение должны быть хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы | **Поисковый:**  Принимает в составе группы или самостоятельно  решение по поводу ситуации, которая будет изменена при реализации проекта, и аргументирует свой выбор.  Определяет свои потребности, интересы, представления о должном и заявляет о них.  Осуществляет поиск источников информации, сбор и обработку информации, позволяющей описать желаемую и реальную ситуации.  Описывает и обосновывает желаемую и реальную ситуации.  Ищет противоречия между желаемой и реальной ситуацией.  Формулирует проблему.  Проводит анализ проблемы.  **Аналитический:**  Проводит поиск, сбор, систематизацию и анализ информации.  Вступает в коммуникативные отношения с целью получить информацию.  Осуществляет выбор способа решения проблемы.  Формулирует (индивидуально или в результате обсуждения в группе) цель проекта.  Предлагает и обсуждает способ достижения цели.  Ставит задачи.  Описывает (характеризует) предполагаемый продукт своей (групповой) деятельности.  Предлагает, (принимает) критерии оценки продукта.  Осуществляет процесс планирования  Анализирует ресурсы.  Определяет свое место (роль) в групповом проекте.  **Практический:**  Выполняет запланированные действия самостоятельно, в группе или в комбинированном режиме.  Осуществляет текущий самоконтроль и обсуждает его результаты.  При необходимости консультируется с учителем.  **Презентационный:**  Выбирает (предлагает) форму презентации.  Готовит и проводит презентацию.  Задает вопросы (при презентации других групп/учащихся).  **Контрольный:**  Проводит оценку продукта проекта.  Проводит оценку результативности проекта.  Обсуждает оценки, высказанные товарищами по группе, учителем, одноклассниками, в том числе и обратную связь в ходе презентации.  Рефлексирует свою деятельность по проекту, производит оценку собственного продвижения. |
| Раздел 3. **Математические шутки и загадки. 2 ч.** | | | | | | |
| 16 | | Задачи-шутки. |  |  | *Познавательные УУД*:  Уметь логически рассуждать – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков; владеть общим приемом решения учебных задач; уметь устанавливать аналогии.  *Регулятивные УУД*:  формировать целевые установки учебной деятельности. Выстраивать алгоритм действий;  в диалоге совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценок.  *Коммуникативные УУД*:  уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других; понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение, доказательство, факты. | Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др.  Выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ.  Моделировать геометрические объекты, использую бумагу, пластилин, проволоку.  Решать математические головоломки. Понимать язык азбуки Морзе. |
| 17 | | Задачи-загадки. |  |  |
| Раздел 4. **Итог. 1 ч.** | | | | | | |
| 18 | | **Вечер «Занимательная математика».** |  |  | *Познавательные УУД*:  анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; уметь давать определения понятиям.  *Регулятивные УУД*:  исправлять ошибки самостоятельно; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.  *Коммуникативные УУД*:  управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | Проявить полученные навыки в конкретной ситуации. Уметь действовать самостоятельно. Уметь оценить свои способности. Уметь четко выражать свою мысль. |

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ПРОГРАММЫ

1. Авторские методики, разработки:

разработка тем программы;

описание отдельных занятий.

2.Учебно-иллюстративный материал:

слайды, презентации по темам;

набор геометрических фигур;

геометрический конструктор;

 чертёжные инструменты;

 диски с занимательными задачами и обучающие мультфильмы по математике;

иллюстративный и дидактический материал по темам.

3.Методические материалы:

методическая литература для учителя;

литература для обучающихся;

подборка журналов, газет.

4.Материалы по результатам освоения программы:

перечень творческих достижений;

творческие проекты, математические газеты;

фотографии мероприятий.

5. Материально-техническое обеспечение:

игровые средства обучения (набор геометрических фигур, цветной

и белой бумаги, картона, цветные карандаши, фломастеры,

ножницы);

персональный компьютер;

мультимедийная установка, экран.

Список литературы

***для учителя:***

1. Енин А.В. Математика – Воронеж, 1999.

2. Ремчукова И.Б. Математика. Нестандартные уроки. Игровые технологии – Волгоград, 2007.

3. Стороженко В.С. Семь раз отмерь… - Москва: Детская литература, 2009.

4. Нагибин Ф.Ф.; Канин Е.С. Математическая шкатулка – Москва: Просвещение, 1984.

5. Перельман Я.И. Занимательная алгебра – Москва: Наука, 1976.

6. Асанин С. Смекалка для малышей – Москва: Омега,1994.

7. Вайблун Р. Занимательный мир математики – Санкт-Петербург: Дельта, 1998.

8. Иченская М.А. Отдыхаем с математикой. 5-11 кл. – Волгоград: Учитель, 2006.

9. Чаплыгина А.А. Развитие интереса к математике (в 2-х частях) – Воронеж,1995.

***для ученика:***

1. Братусь Т.А. и др. Все задачи «Кенгуру», Санкт-Петербург, 2008

2. Игнатьев Е.И. Математическая смекалка – Москва: Омега, 1996.

10. Гончарова Л.В. Математика. Предметные недели в школе. – Волгоград: Учитель,1997.

11. Оникул П.Р. 19 игр по математике – Санкт-Петербург, 1999.

12. Колбергенов Г.Е. Математика в таблицах и схемах для школьников – Москва: Лист, 1999.

13. Фридман Л.М.; Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачи – Москва: Просвещение, 1989.

14. Стройк Д.Я. Краткий очерк истории математики – Москва: Наука,1990.

15. Я иду на урок математики 5 класс. Книга для учителя. М.: Изд. «Первое сентября», 2000.

16. Фридман Л.М. Изучаем математику – Москва: Просвещение, 1995.

17. Программа внеурочной деятельности (проектная деятельность) «Реальная математика» для 5-6 класса учителя Мнушко Натальи Валерьевны, МБОУ «СОШ № 6».

***для ученика:***

1. Братусь Т.А. и др. Все задачи «Кенгуру», Санкт-Петербург, 2008

2. Игнатьев Е.И. Математическая смекалка – Москва: Омега, 1996.

3. Асанов Л.Н. 500 задач на сообразительность (думай, решай, пробуй) –Москва: АСТпресс, 1998.

4. Баврин И.И.; Фрибус Е.А. Занимательные задачи по математике – Москва: Владос, 1999

Планируемый результат - *проведение и успешное участие в математических соревнованиях.*

|  |  |
| --- | --- |
| **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ** | |
| **У обучающегося будут сформированы** | **Обучающийся получит возможность для формирования** |
| формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;   формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;   развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;   формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. | *внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний* |
| **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ** | |
| **Познавательные универсальные действия** | |
| Умение анализировать объекты с целью выделения признаков | |
| |  | | --- | | анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков | |  |
| Умение выбрать основание для сравнения объектов | |
| сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака | осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии |
| Умение выбрать основание для классификации объектов | |
| проводит классификацию по заданным критериям | осуществлять классификацию самостоятельно выбирая критерии |
| Умение доказать свою точку зрения | |
| строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях | строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей |
| Умение определять последовательность событий | |
| устанавливать последовательность событий | устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы |
| Умение определять последовательность действий | |
| определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов | определять последовательность выполнения действий, составлять инструкцию (алгоритм) к выполненному действию |
| Умение понимать информацию, представленную в неявном виде | |
| понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию). | понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию) и самостоятельно представлять информацию в неявном виде. |
| **Регулятивные универсальные действия** | |
| **Ученик научится** | **Ученик получит возможность научиться** |
| Умение принимать и сохранять учебную цель и задачи | |
| Принимать и сохранять учебные цели и задачи | в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи |
| Умение контролировать свои действия | |
| осуществлять контроль при наличии эталона | осуществлять контроль на уровне произвольного внимания |
| Умения планировать свои действия | |
| планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале |
| Умения оценивать свои действия | |
| оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки | самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия |
| **Коммуникативные универсальные действия** | |
| Умение объяснить свой выбор | |
| строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора | строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего |
| Умение задавать вопросы | |
| формулировать вопросы | *формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером* |

- устранение негативного отношения к математике;

- повышение оценок по математике в журнале;

- расширение кругозора учащихся;

- повышение математической культуры;

- формирование логического мышления;

- применение математики в жизни.

- формирование интереса к творческому процессу;

- умение логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач;

- умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач;

- успешное выступление учащихся на олимпиадах.

Результаты изучения курса кружка «Эврика» будут отслеживаться в процессе участия ребят в школьных предметных олимпиадах, в других олимпиадах и конкурсах по математике.

Предпочтительные формы организации учебного процесса, их сочетание, формы контроля.

Курс внеурочной деятельности «Эврика» проводится в форме кружка во внеурочное время, носит интегрированный характер.

Подбираются такие методы, организационные формы и технологии обучения, которые бы обеспечили владение учащимися не только знаниями, но и предметными и общеучебными умениями и способами деятельности. Ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, репродуктивный, исследовательский, проблемное обучение.

Формы проведения занятий: традиционные уроки, лекции, семинары, деловые игры, интеллектуальные турниры, математические бои.

Формы организации познавательной деятельности учащихся: индивидуальные, групповые.

Данный курс может являться основой для творческой и исследовательской деятельности школьников.

В курсе "Эврика" для решения поставленных задач применяются также и беседы, вводящие детей в мир основных понятий математики, практические работы с использованием готовых программных продуктов, а также программы, написанные самим учителем, уроки-игры, творческие уроки с элементами логики и дидактических игр, которые рассматриваются как один из ведущих методических приемов в организации творческой работы.

Особое внимание в курсе математики уделяется содержанию задач. Подбор задач направлен на развитие абстрактного, пространственного, операционного, ассоциативного и образного видов мышления. Задачи продуманы и подобраны так, чтобы охватить самые разные темы, которые способствуют развитию интереса школьников к математике.

Использование методов представлено в таблице

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п-п | Основные группы методов | Основные подгруппы методов | Отдельные методы обучения |
| 1 | Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности | 1.1.Перцептивные методы передачи и восприятия учебного материала |  |
| Словесные методы | Рассказ, беседа, объяснение, разъяснение, диспут, дискуссия |
| Наглядные методы | Иллюстрации, схемы, таблицы |
| Практические | Упражнения: воспроизводящие, творческие, устные, письменные |
| Аудиовизуальные | Сочетание словесных и наглядных методов |
| 1.2. Логические методы (организация и осуществление логических операций) | Индуктивный, дедуктивный, аналитический анализы учебного материала |
|  | 1.3. Гносеологические методы (организация и осуществление мыслительных операций) | Проблемно-поисковые методы (проблемное изложение, эвристический метод, исследовательский метод, побуждающий к гипотезам диалог, побуждающий от проблемной ситуации диалог) |
| 1.4.Методы  самоуправления учебными действиями | Самостоятельная работа с книгой, само- и взаимопроверка |
| 2. | Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности | 2.1.Методы  эмоционального  стимулирования | Создание ситуации успеха в обучение, поощрение в обучении, использование игр и игровых форм организации учебной деятельности |
| 2.2.Методы формирования познавательного интереса | Формирование готовности восприятия учебного материала, выстраивание вокруг учебного материала игрового сюжета, использование занимательного материала |
| 2.3.Методы формирования ответственности и обязательности | Формирование понимания личностной значимости учения, предъявление учебных требований, оперативный контроль |
| 3 | Методы контроля и диагностики учебно-познавательной деятельности, социального и психологического развития учащихся | 3.1.Методы контроля | Повседневное наблюдение за учебной деятельностью учащихся, устный контроль, письменный контроль, проверка домашних заданий |
| 3.2.Методы самоконтроля | Методы самоконтроля, взаимопроверка работ |
| 4 | Методы организации и взаимодействия учащихся и накопления социального опыта |  | Освоение элементарных норм ведения диалога, метод взаимной проверки. Прием взаимных заданий, временная работа в группах, создание ситуаций взаимных переживаний, организация работ учащихся-консультантов |
| 5 | Методы развития психических функций, творческих способностей и личностных качеств учащихся |  | Творческое задание, постановка проблемы или создание проблемной ситуации, дискуссия, побуждающий к гипотезам диалог, побуждающий от проблемной ситуации диалог, создание креативного поля, перевод игровой деятельности на творческий уровень |

Система контроля включает само-, взаимо-, учительский контроль и позволяет оценить знания, умения и навыки учащихся комплексно по следующим компонентам:

-система знаний;

-умения и навыки (предметные и общие учебные);

-способы деятельности (познавательная, информационно-коммуникативная и рефлексивные);

-включенность учащегося в учебно-познавательную деятельность и уровень овладения ею (репродуктивный, конструктивный и творческий);

-взаимопроверка учащимися друг друга при комплексно-распределительной деятельности в группах;

-содержание и форма представленных реферативных, творческих, исследовательских и других видов работ.

Контроль осуществляется в форме тестов, самостоятельных работ, игр, анализа результатов проведенных исследовательских методик, письменных работ учащихся.

Выставление отметок в рамках творческого объединения не предполагается. Оценка деятельности ребенка производится словесно.