**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Самарской области средняя общеобразовательная школа № 3**

**имени З.А. Космодемьянской города Новокуйбышевска**

**городского округа Новокуйбышевск Самарской области**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании ШМО  Протокол №1  от « » 2018 г.  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Ю.Муравлёва | Согласовано  на заседании МС  протокол № 1  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.  Руководитель МС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Амосова | Утверждено  Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.  Директор ГБОУ СОШ №3  г. Новокуйбышевска  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.А. Иванушкина |

**Образовательная программа**

**внеурочной деятельности**

***по математике***

***Направление: естественно-научное***

***Возраст: 11-12***

***Срок реализации: 1 год***

***Количество часов: 68***

***Составитель: Гайскова Е.Г.***

**2018-2019 учебный год**

**Программа внеурочной деятельности для 5 класса по математике «Эврика».**

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

* установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;
* построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
* нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.
* рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими

Метапредметные результаты

* понимание математической задачи в конспекте проблемной ситуации из окружающей жизни;
* овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

Предметные результаты

* умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;
* овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи
* развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;
* овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, приобретение навыков геометрических построений;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера.

**Планируемые результаты**

**Личностные**

* осознание красоты и значимости изучаемого предмета через познание интересных и редких математических фактов
* знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
* умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

**Метапредметные**

* умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
* умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
* умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью конкретных примеров неверные утверждения;
* умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
* применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
* умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

**Предметные**

* владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
* владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями
* умение решать логические задачи
* умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
* усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
* умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

**В результате изучения курса пятиклассник научится:**

* анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
* решать задачи из реальной практики
* применять правила устного счета с двузначными и трехзначными числами
* извлекать необходимую информацию из разных источников и осуществлять самоконтроль;
* строить речевые конструкции;
* изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и конструировать их
* выполнять вычисления с реальными данными;
* выполнять проекты по всем разделам данного курса;

**Содержание курса внеурочной деятельности по математике** Курс рассчитан на 68 часа (2 ч в неделю)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Содержание деятельности |
| 1 | Числа и вычисления | В данной главе учащиеся знакомятся с различными системами счисления. Изучают алгоритмы быстрого счета. Составляют числовые ребусы. |
| 2 | Геометрические фигуры | Учащиеся знакомятся с геометрическими фигурами, которые встречаются в жизненных ситуациях, учатся конструировать,, работать с ними, представлять их величины. |
| 3 | Ребусы. Кроссворды | Тема содержит все приемы составления ребусов и кроссвордов |
| 4 | Логические задачи | На этих занятиях учащиеся знакомятся с различными методами решения логических задач. |
| 5 | Задачи и методы их решения | В данной теме рассматриваются задачи на движение, на работу и другие и их способы решения: арифметический, метод от противного, метод перебора. Метод проб и ошибок. |
| 6 | Язык и логика | В данной теме происходит изучение высказываний, их виды, истинность и ложность, кванторы. Рассматривается доказательство общих утверждений.. |
| 7 | Делимость натуральных чисел | В данной теме отрабатываются умения применять признаки делимости, свойства делимости. Изучается основная теорема арифметики. |

**Календарно-тематическое планирование занятий научного общества «Эврика»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Количество часов |
| **1. Числа и вычисления** | | |
| 1 | Греческая и римская нумерация | 1 |
| 2 | Греческая и римская нумерация | 1 |
| 3 | Индийская и арабская система исчисления. Древнерусская система исчисления. | 1 |
| 4 | Индийская и арабская система исчисления. Древнерусская система исчисления. | 1 |
| 5 | Правила и приемы быстрого счета | 1 |
| 6 | Конкурс «Кто быстрее считает» | 1 |
| 7 | Числовые ребусы | 1 |
| 8 | Заключительное занятие «Путешествие в страну чисел» | 1 |
| **2. Геометрические фигуры** | | |
| 9 | Треугольник, задачи, связанные с треугольником | 1 |
| 10 | Треугольник, задачи, связанные с треугольником | 1 |
| 11 | Четырехугольники. Геометрические головоломки | 1 |
| 12 | Четырехугольники. Геометрические головоломки | 1 |
| 13 | Конструирование фигур | 1 |
| 14 | Конструирование фигур | 1 |
| 15 | Лента Мебиуса | 1 |
| 16 | Оригами | 1 |
| 17 | Задачи на разрезание | 1 |
| 18 | Задачи на разрезание | 1 |
| 19 | Занятие «Занимательная геометрия» | 1 |
| **3. Ребусы. Кроссворды** | | |
| 20 | Решение и составление ребусов | 1 |
| 21 | Решение и составление ребусов | 1 |
| 22 | Решение и составление кроссвордов | 1 |
| 23 | Решение и составление кроссвордов | 1 |
| 24 | Конкурс на лучший кроссворд | 1 |
| **4. Логические задачи** | |  |
| 25 | Составление и решение числовых мозаик | 1 |
| 26 | Составление и решение числовых мозаик | 1 |
| 27 | Решение и составление задач со спичками | 1 |
| 28 | Головоломки со спичками | 1 |
| 29 | Принцип Дирихле | 1 |
| 30 | Способы решения логических задач. | 1 |
| 31 | Четность, нечетность | 1 |
| 32 | Инварианты | 1 |
| 33 | Табличный метод решения логических задач | 1 |
| 34 | Задачи на переливание | 1 |
| 35 | Задачи на переливание | 1 |
| 36 | Метод графов | 1 |
| 37 | Метод бильярда | 1 |
| 38 | Математический КВН | 1 |
| **5. Задачи и методы решения** | | |
| 39 | Решение задач арифметическим способом | 1 |
| 40 | Решение задач арифметическим способом | 1 |
| 41 | Решение задач арифметическим способом | 1 |
| 42 | Задачи от противного | 1 |
| 43 | Задачи от противного | 1 |
| 44 | Задачи от противного | 1 |
| 45 | Метод проб и ошибок | 1 |
| 46 | Метод проб и ошибок | 1 |
| 47 | Метод проб и ошибок | 1 |
| 48 | Задачи на движение | 1 |
| 49 | Задачи на движение | 1 |
| 50 | Задачи на работу | 1 |
| 51 | Задачи на работу | 1 |
| 52 | Турнир смекалистых | 1 |
| **6. Язык и логика** | | 1 |
| 53 | Высказывания | 1 |
| 54 | Высказывания | 1 |
| 53 | Общие утверждения | 1 |
| 54 | Общие утверждения | 1 |
| 55 | «Хотя бы один» | 1 |
| 56 | «Хотя бы один» | 1 |
| 57 | Доказательство общих утверждений | 1 |
| 58 | Равносильность утверждений | 1 |
| 59 | Математическая игра | 1 |
| **7.Делимость натуральных чисел** | | |
| 60 | Делимость произведения | 1 |
| 61 | Делимость произведения | 1 |
| 62 | Делимость суммы и разности | 1 |
| 63 | Делимость суммы и разности | 1 |
| 64 | Признаки делимости | 1 |
| 65 | Признаки делимости | 1 |
| 66 | Основная теорема арифметики | 1 |
| 67 | Основная теорема арифметики | 1 |
| 68 | Дополнительные свойства умножения и деления | 1 |
|  |  |  |