**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: 12-13***

***Срок реализации: 1 год***

***Количество часов: 68***

***Составитель: Мордвинова Н.Н..***

**2018-2019 учебный год**

**Программа внеурочной деятельности для 6 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 шестиклассник 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 34 часа (1 ч в неделю)**.**

**1. Системы исчисления (7 часов)**

Десятичная система счисления. Двоичная система счисления.

Восьмеричная система счисления

**2. Делимость чисел (8 часов)а**

Признаки делимости на 4,6,7,8,11.(3ч) Нахождение НОД и НОК способом Евклида (2ч).Решение задач на нахождение НОК и НОД чисел (2ч).

**3.Элемент теории множеств и математической логики (6ч).**

Понятие множества, пустое множество, подмножество (1ч)

Пересечение множеств (1ч). Объединение множеств(1ч)

Вычитание множеств (1ч). Счетные и несчетные множества (1ч).

**4.Элемент комбинаторики и теории вероятности (9ч)**

Перестановки (1ч). Выборки (1ч).Размещение (1ч).Сочетание (1ч).Случайные события (1ч).Класс определенной вероятности (3ч).

**5.Решение задач (4ч)**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Содержание занятий | Кол-во часов |
|  | **I Системы исчисления** | **7ч** |
| 1. | Десятичная система счисления | 1ч |
| 2. | Двоичная система счисления | 1ч |
| 3. | Перевод из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления | 1ч |
| 4. | Практическое занятие по переводу в двоичную систему исчисления | 1ч |
| 5. | Восьмеричная система счисления | 1ч |
| 6. | Перевод из восьмеричной в десятичную систему счисления | 1ч |
| 7. | Заключительное занятие ≪Системы исчисления≫ | 1ч |
|  | **II Делимость чисел** | **8ч** |
| 8. | Признаки делимости на 4,6,8 | 1ч |
| 9. | Признаки делимости на 7 и 11, 13 | 1ч |
| 10. | Признаки делимости на 2-11 | 1ч |
| 11. | Нахождение НОД по Евклиду | 1ч |
| 12. | Нахождение НОД и НОК чисел | 1ч |
| 13. | Решение задач на НОК и НОД | 1ч |
| 14. | Решение задач на НОК и НОД | 1ч |
| 15. | Заключительное занятие по теме делимость чисел | 1ч |
|  | **III Элементы теории множеств** | **(6ч)** |
| 16. | Понятие множеств, пустое множество, подмножество | 1ч |
| 17. | Пересечение множество | 1ч |
| 18. | Объединение множеств | 1ч |
| 19. | Вычитание множеств | 1ч |
| 20. | Счетные и несчетные множества | 1ч |
| 21. | Заключительное занятие ≪Элементы теории множеств≫ | 1ч |
|  | **IV Элементы комбинаторики и теории вероятности** | **9ч** |
| 22. | Перестановки | 1ч |
| 23. | Выборки | 1ч |
| 24. | Размещение | 1ч |
| 25. | Сочетание | 1ч |
| 26. | Случайные события | 1ч |
| 27. | Классическое определение вероятности событий | 1ч |
| 28. | Решение задач на определение вероятности событий | 1ч |
| 29. | Решение олимпиадных задач по теории вероятности | 1ч |
| 30. | Заключительное занятие по теме ≪Элементы комбинаторики и теории вероятности≫ | 1ч |
|  | **V Решение задач** | **4ч** |
| 31. | Задачи на работу | 1ч |
| 32. | Задачи на бассейны | 1ч |
| 33. | Старинные задачи 1ч | 1ч |
| 34. | Заключительное занятие ≪Математический КВН≫ | 1ч |
|  | **итого** | 34 |