Согласовано» \_\_\_\_\_\_\_ «Утверждаю» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зам.директора по ВР Директор МОУ-СОШ с.Первомайское

МОУ-СОШ с.Первомайское Ачкасова О.И. Болотова О.В. Приказ №\_ от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г.

Рабочая программа

математического кружка «Эрудит»

Шуршиной А.В.

Рассмотрено на заседании ШМО

естественно-математических наук

Протокол №\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_\_2016 года

Руководитель ШМО: \_\_\_\_\_\_/Шуршина А.В./

2016-2017учебный год

Программа математического кружка создана автором для занятий с учащимися 8 - 9 классов (для детей, проявляющих повышенный интерес к математике). Программа рассчитана на 1 год (из расчета 1 час в неделю, всего 35 час).

Основу программы составляют инновационные технологии: личностно - ориентированные, адаптированного обучения, индивидуализация, ИКТ - технологии.

Данная программа поможет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на определенном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблемах данной науки.

Содержание курса обеспечивает преемственность с традиционной программой и представляет собой расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика.

Творческие работы, проектная деятельность и другие инновационные технологии, используемые в системе работы кружка, направлены на развитие у учащихся интереса к предмету, творческих способностей, навыков самостоятельной работы. Данная практика поможет им успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Программа математического кружка для учащихся старшей школы составлена с учетом интеллектуальных возможностей, познавательных интересов и развивающихся потребностей школьников и предназначена для учащихся, ближайшее будущее которых будет связано с изучением математики в высшей школе.

При отборе содержания и структурирования программы достаточное количество времени отведено вопросам геометрии и решению различных геометрических задач.

Представляет несомненную практическую ценность для руководителей школьных математических кружков и всех интересующихся проблемами подготовки учащихся к участию в олимпиадах по математике.

**Пояснительная записка**

Сегодня, в век информационного общества без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека и для жизни в этом обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках.

Среди многочисленных приемов работы, ориентированных на интеллектуальное развитие школьников, особенно в начале обучения в основной школе являются математические кружки.

Однако научно-методическая литература, посвященная математическим кружкам, постепенно устаревает. Некоторые темы, которые ранее представляли собой содержание дополнительного математического образования, стали входить в программу общеобразовательных классов. Многие публикации представляют собой изложение вариантов использования занимательных задач на внеурочных математических занятиях. Зачастую эти задачи представлены без относительного содержания учебной программы, определенной логики, в большей степени ради занимательности. Появилась потребность разработать программу занятий математического кружка с учетом:

а) создания ориентационной и мотивационной основы для осознанной подготовки учащихся к олимпиадам;

б) специфики контингента общеобразовательного учреждения повышенного уровня, которое требует интенсивности образовательного процесса обучения;

в) разного уровня сложности изучаемого материала (для нахождения оптимального уровня работы с определенной группой учащихся);

г) ее целостности (начиная с 5-го класса и заканчивая 11 классом).

**Актуальность** создания программы обусловлена совершенствованием содержания занятий математического кружка как ведущей формы дополнительного математического образования и форм работы по повышению уровня математических знаний, требующих обновления и теоретического обобщения.

Основу программы составляют инновационные технологии: личностно - ориентированные, адаптированного обучения, индивидуализация, ИКТ - технологии.

Программа отличается своей мобильностью (содержит разные уровни сложности изучаемого материала) и позволяет найти оптимальный вариант работы для определенной группы учащихся (ее можно расширить, изменить с учетом конкретных педагогических задач и запросов детей).

Содержание курса обеспечивает преемственность с традиционной программой и представляет собой расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика.

Программа реализуется в творческих работах учащихся, проектной деятельности и других инновационных технологиях, используемых в системе работы кружка, направленных на развитие у учащихся интереса к предмету, творческих способностей, навыков самостоятельной работы. Данная практика поможет им успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Программа математического кружка для учащихся 8 - 9 составлена с учетом интеллектуальных возможностей, познавательных интересов и развивающихся потребностей школьников и предназначена для учащихся, ближайшее будущее которых будет связано с изучением математики в высшей школе, где предъявляются достаточно высокие требования к математической подготовки учащихся.

Математические кружки являются основной формой внеклассной работы с учащимися любых классов и в то же время служат хорошим подспорьем при подготовке учащихся к олимпиадам и различным математическим конкурсам.

Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий для учащихся. В ходе занятий ребята выполняют практические работы, готовят рефераты, выступления, принимают участия в школьных олимпиадах, математических конкурсах.

***Программа рассчитана на 1 час в неделю, всего 35 занятий в год.***

1. **Цели и задачи программы**
2. **Основная цель** программы – развитие у учащихся интереса к предмету.
3. Развитие творческих способностей ребенка.
4. Привитие навыков самостоятельной работы и тем самым повышение качества математической подготовки учащихся.
5. Ориентация на профессию, существенным образом связанную с математикой и в конечном итоге подготовка к обучению в вузе.

Достижение этих целей обеспечивается посредством решения следующих **задач**:

* оптимальное развитие математических способностей у учащихся и привитии учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера;
* воспитание высокой культуры математического мышления;
* развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
* расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики;
* на занятиях кружка подробнее рассказывать о жизни и деятельности отечественных и зарубежных учёных математиков, и, таким образом воспитывать у учащихся чувство интернационализма, национальной гордости и патриотизма

**Реализация программы обеспечивается основными педагогическими принципами:**

1. учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
2. доброжелательный психологический климат на занятиях кружка;
3. личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
4. оптимальное сочетание форм деятельности;
5. доступность.

***Программа может содержать разные уровни сложности изучаемого материала*** *и позволяет найти оптимальный вариант работы для определенной группы учащихся, ее можно расширять, изменять с учетом конкретных педагогических задач и запросов детей.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№/№**  **п/п** | **Тематика кружковых занятий** | **Форма проведения занятий** | **Кол-во**  **часов** | **Примерные сроки занятий** | **Факт** |
| **1**  **2** | **Тема1. Из истории математики:**  История возникновения олимпиадного движения  Медали и премии за выдающиеся научные результаты | Работа с научно-популярной литературой  Эвристическая беседа | 1 | 7.09 |  |
| **3** | **Тема 2. Квадратичная функция**  Применение свойств квадратичной функции при решении задач. | Практическая работа | 1 | 14.09 |  |
| **4** | Графики квадратичной функции, содержащей модуль. | Практическая работа | 1 | 21.09 |  |
| **5** | Квадратный трехчлен, непрерывные функции, графики и корни уравнения. | Выступления в группах | 1 | 28.09 |  |
| **6** | **Тема 3. Делимость.**  Понятие делимости | Практическая работа | 1 | 5.10 |  |
| **7** | Признаки делимости | Практическая работа | 1 | 12.10 |  |
| **8** | Деление с остатком | Практическая работа | 1 | 19.10 |  |
| **9** | Проведение математической олимпиады | Выполнение творческих заданий | 2 | 26.10-29-10 |  |
| **10** | НОД и НОК. Алгоритм Евклида | Практическая работа | 1 | 9.11 |  |
| **11** | Принцип Дирихле | Работа в группах | 1 | 16.11 |  |
| **12** | **Тема 4. Уравнения с параметрами.**  Линейные уравнения | Практикум по решению уравнений | 1 | 23.11 |  |
| **13** | Квадратные уравнения | Практикум по решению уравнений | 1 | 30.12 |  |
| **14** | Дробно – рациональные уравнения | Практикум по решению уравнений | 1 | 7.12 |  |
| **15** | Разные виды уравнений | Выступления в группах | 1 | 14.12 |  |
| **16** | **Тема 5. Задачи.**  Задачи логического характера. | Практическая работа | 1 | 21.12 |  |
| **17** | Задачи на делимость. |  | 1 | 29.12 |  |
|  | Ещё раз о средних:  а) среднее арифметическое;  б) среднее геометрическое;  в) среднее гармоническое;  г) среднее квадратичное. | Работа с научно-популярной литературой  Мини доклады | 1 | 11.01 |  |
| **18** | Игровые задачи | Работа в группах | 1 | 18.01 |  |
| **19** | **Тема 6. Прогрессии.**  Сумма квадратов первых n натуральных чисел. | Практикум по решению задач | 1 | 25.01 |  |
| **20** | Треугольник Паскаля. | Практикум по решению задач | 1 | 1.02 |  |
| **21** | Вероятность и статистика вокруг нас. | Реферат | 1 | 8.02 |  |
| **22** | **Тема 7. Геометрия**  Замечательные точки и линии в треугольниках. | Практическая работа | 1 | 15.02 |  |
| **23** | Метрические соотношения в треугольниках. | Практикум по решению задач | 1 | 22.02 |  |
| **24** | Геометрические построения с помощью циркуля. Теорема Мора - Маскерони. | Эвристическая беседа  Практическая работа | 2 | 1.03-15.03 |  |
| **25** | Векторы на плоскости | Практикум | 2 | 22.03-29.03 |  |
| **26** | Решение 6–и бальных заданий в рамках подготовки к ГИА | Личное первенство | 4 | 5.04-12.04  19.04-26.04 |  |
| **27** | Итоговое занятие. Награждение учащихся, успешно освоивших программу курса. |  | 1 | 3.05 |  |
|  | Резервные занятия |  | 2 | 10,17.05 |  |

**8-9 классы**

Всего: 35 часа

1. **Требования к уровню подготовки учащихся**

***По окончании обучения учащиеся должны знать:***

нестандартные методы решения различных математических задач;

* логические приемы, применяемые при решении задач;
* исторический путь развития науки.

***По окончании обучения учащиеся должны уметь:***

* выполнять построения и проводить исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
* выполнять и самостоятельно составлять алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале, выполнять расчеты практического характера, использовать математические формулы и самостоятельно составлять формулы на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
* добывать нужную информацию из различных источников;
* проводить доказательные рассуждения, логически обосновывать выводы;
* обладать опытом самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.