**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ГОРОДСКОГО ОКРУГА КОРОЛЁВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 12»**

корпус 1 по адресу: 141071, Московская область, город Королёв, ул. Комсомольская, дом 10, телефон: 8-495-515-70-07,

корпус 2 по адресу: 141067, Московская область, город Королёв, мкр. Болшево,

ул. Комитетский лес, дом 14, телефон/факс: 8-495-515-02-55, 8-495-515-01-86,

дошкольное отделение: корпус 1: 141067, Московская область, город Королёв, ул. Новая, д.2а, телефон 8-495-515-01-34,

корпус 2: 141070, Московская область, город Королёв, ул. Лесная д.16, телефон 8-495-511-59-12

корпус 3: 141070, Московская область, город Королёв, пр-д Ударника, д.3а, телефон 8-495-516-59-72

e-mail: [scool12kor@mail.ru](mailto:scool12kor@mail.ru)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

[**курса дополнительного образования (кружка)**](https://school12.ucoz.site/2021-2022/16_Proekt/finansovaja_gramotnost_rp.pdf) **«Эрудит»**

**для 5 «М» класса**

**на 2025 - 2026 учебный год**

Королёв, 2025

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основе авторской программы для общеобразовательных школ «Математика 5-11 классов» разработанной Л.Г.Петерсон, Г.В.Дорофеевым (изд. Бином, 2019 г.), авторской программы Т.Г. Ходот и А.Ю. Ходот по наглядной геометрии для 5-6-х классов (С.-Петербург), ресурсов Интернета. Программа кружка рассчитана на учащихся 5 «М» класса, склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень.  Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к математике.

Данная программа является частью интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования и расширяет содержание программ общего образования.

***Цель курса*** – способствовать воспитанию интереса учащихся к математике и формированию когнитивных умений в процессе занятий математического кружка.

***Образовательные задачи:***

-        углубление и расширение знаний учащихся по математике;

-        привитие интереса учащимся к математике;

-        активизировать познавательную деятельность;

-        показать универсальность математики и её место среди других наук.

***Воспитательные задачи:***

-        воспитание культуры личности;

-        воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры;

-        воспитание понимания  значимости математики для научно – технического прогресса;

-        воспитание настойчивости, инициативы, чувства ответственности, самодисциплины.

***Развивающие задачи:***

-        развитие ясности и точности мысли, критичность мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

-        формирование математического кругозора, исследовательских умений учащихся.

Программа содержит материал, как занимательного характера, так и дополняющий, расширяющий программу общеобразовательной школы по математике. Большое внимание в программе  уделяется исто­рии математики и рассказам, связанным с математикой  (запись цифр и чисел у других народов, математические фокусы, ребусы и др.), выполнению самостоятельных заданий творческого характера (составить рассказ, фокус, ребус, задачу с использованием изученных матема­тических свойств), изучению раз­личных арифметических методов решения задач (метод ре­шения «с конца» и др.), выполнению проектных работ. Уделяется внимание рассмотрению геометрического ма­териала, развитию пространственного воображения.

**Рабочая программа кружка рассчитана на 1 час в неделю,** 68 часов в год.

**Основное содержание**

Признаки делимости. Задачи на делимость. Комбинаторная задача – флаги. Простые числа. Числа близнецы. Пифагор, Евклид, Эратосфен и простые числа. Фигурные числа. Дружественные числа. Проблемы теории чисел.

Решение занимательных задач. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными. Загадки - смекалки. Обратные задачи. История дробей. Решение нестандартных задач. Решение олимпиадных задач. Решение логических задач. Знакомьтесь: Рене Декарт!

Пропорция. Золотое сечение. Задачи с многовариантными решениями. История рациональных чисел. Учимся комбинировать элементы знаковых систем. Как возникла алгебра.

Систематизация знаний по изученным разделам.

Планиру**емые результаты.**

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

*- Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

**Метапредметными результатами** изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

* занятия-конкурсы на повторение практических умений,
* занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
* самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
* участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

* результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
* активность,
* аккуратность,
* творческий подход к знаниям,
* степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

**Предметными результатами** изучения курса являются 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.

.

Приложение 1

**Календарно тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема занятия | Кол – во часов | Содержание деятельности | | Учебно- методические средства обучения | Результат занятия (средства контроля) |
| теоретическая | практическая |
| 1 |  | Вводное занятие «Математика ум в порядок приводит» | 1 | Определение интересов, склонностей учащихся. |  | ***Оборудование:*** столы; стулья; музыкальный центр с аудиозаписями, стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.  Учебный кабинет,  учебные столы,  стулья, компьютеры,  принтер,  сканер,  проектор,   классная доска,  мел  ***Инструменты и приспособления:*** тетради, авторучки, линейки, карандаши, ножницы.  Подборка информационной и справочной литературы;  -Обучающие и справочные электронные издания;  - Доступ в Интернет |  |
| 2 |  | Признаки делимости. | 3 |  | Решение задач |  |
| 3 |  | Задачи на делимость. | 2 |  | Решение задач | математический диктант |
| 4 |  | Комбинаторная задача – флаги. | 2 |  | работа в группах: инсценирование загадок, решение задач | тестирование |
| 5 |  | Простые числа. Числа близнецы. | 2 |  | Подготовка сообщения | выступление |
| 6 |  | Пифагор, Евклид, Эратосфен и простые числа. | 2 |  | работа с энциклопедиями и справочной литературой | конкурс |
| 7 |  | Фигурные числа. | 2 |  | Самостоятельная работа | Творческая работа |
| 8 |  | Дружественные числа. | 2 |  | работа с алгоритмом |
| 9 |  | Проблемы теории чисел.  Решение занимательных задач. | 2 |  | самостоятельная работа | мини-олимпиада |
| 10 |  | Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными. | 2 |  | составление схем, диаграмм | тестирование |
| 11 |  | Загадки - смекалки. | 2 |  | составление загадок, требующих математического решения | конкурс на лучшую загадку-смекалку |
| 12 |  | Игра «Определи числа» | 2 |  | работа с признаками делимости | тест |
| 13 |  | Обратные задачи. | 2 |  | работа в группах «Найди пару» | познавательная игра «Где твоя пара?» |
| 14 |  | Практикум «Подумай и реши». | 2 |  | самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами | тестирование |
| 15 |  | История дробей. | 2 |  | Подготовка презентации | конкурс на лучшую презентацию |
| 16 |  | «Газета любознательных». | 2 | проектная деятельность | проектная деятельность | конкурс на лучшую математическую газету |
| 17 |  | Решение нестандартных задач. | 2 |  | решение задач на установление причинно-следственных отношений | Учебно-методические пособия по математике в 6 классе.  Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.И. Внеклассная работа по математике в 6 – 8 классах. Москва, «Просвещение»  Кострикина Н.П. Задачи повышенной трудности в курсе математики 4 – 5 классов. Москва, «Просвещение»  Кордемский Б. А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел. Москва «Просвещение»  НестеренкоЮ., Олехник С., Потапов М. Лучшие задачи на смекалку. Москва, «АСТ-ПРЕСС».  Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С.Математическая шкатулка. Москва «Просвещение»  Перельман Я.И. Живая математика. Москва,1994. АО «Столетие».  Перельман Я.И. Математические рассказы и головоломки. | тестирование |
| 18 |  | Решение олимпиадных задач. | 2 |  | решение заданий повышенной трудности | школьная олимпиада |
| 19 |  | Решение задач международной игры «Кенгуру» | 2 |  | решение заданий повышенной трудности | школьная олимпиада |
| 20 |  | Школьная олимпиада | 2 |  | решение заданий повышенной трудности | школьная олимпиада |
| 21 |  | Игра «Работа над ошибками» | 2 |  | работа над ошибками олимпиадных заданий | тестирование |
| 22 |  | Математические горки. | 2 |  | решение задач на преобразование неравенств | конкурс на лучший «Решебник» |
| 23 |  | Наглядная алгебра. | 2 |  | работа в группах: инсценирование | тестирование |
| 24 |  | Решение логических задач. | 2 |  | схематическое изображение задач | тестирование |
| 25 |  | Пропорция. Золотое сечение. | 2 |  | творческая работа | тестирование |
| 26 |  | Знакомьтесь: Рене Декарт! | 2 |  | работа с энциклопедиями и справочной литературой | создание на бумаге эскизов слайдов будущей презентации |
| 27 |  | Задачи с многовариантными решениями. | 2 |  | работа над созданием проблемных ситуаций, требующих математического решения |  |
| 28 |  | История рациональных чисел. | 2 | работа с информацией презентации | Работа в группе по составлению сообщений | викторина |
| 29 |  | Учимся комбинировать элементы знаковых систем. | 2 |  | составление знаковых систем |  |
| 30 |  | Как возникла алгебра. | 2 |  | индивидуальная работа | выступление |
| 31 |  | Готовимся к игре «математический бой» | 2 |  | индивидуальная работа |  |
| 31 |  | Математический бой. | 1 |  | работа в группах | игра |
| 33 |  | Математический бой. | 2 |  | работа в группах | игра |
| 34 |  | Круглый стол «Подведем итоги» | 2 |  | Работа в группах  коллективная работа по составлению отчёта о проделанной работе | анкетирование |
|  |  | **Итого за год – 68 занятий** |  |  |  |  |  |

**Литература**

1. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа с учениками 5-6 классов. - М.: Просвещение,2005 .

2. Журналы «Математика в школе», 1980-2008.

3.А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд, В.Д.Головина, И.И. Крючкова, Л. А. Литвачук.  Внеклассная работа по математике в 4-5 классах. М. , «Просвещение»,1974.

4. Фарков  А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы– М.  Айрис-пресс, 2006

5.Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. М.: Айрис-пресс, 2002.

6.Фарков  А.В. Внеклассная работа по математике.5-11 классы М.: Айрис-пресс, 2008

7. Ю.В.Щербакова. Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5-8 классы. М.: Глобус.2008.

8.П.М. Камаев. Устный счёт. М.: Чистые пруды, 2007.(Библиотека « Первого сентября», серия « Математика», №3 (15)/2007)

9. Н.П. Кострикина. Задачи повышенной трудности в курсе математики 4-5 классов. Книга для учителя.- М.: Просвещение, 1986