**Программа**

**внеурочной деятельности**

**«Живая математика»**

**для обучающихся 5 класса**

**общеинтеллектуального направления**

**Составитель:**

**Зарипова Гулюса Маратовна, учитель**

**математики первой квалификационной**

**категории, МБОУ «Курманаевская ООШ»**

**г. Нурлат, 2017 год**

**Пояснительная записка**

В рамках реализации ФГОС под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов- личностных, предметных и метапредметных. При этом очень важная роль отводит­ся ориентации образования на формирование универсальных (метапредметных) общеучебных умений и навыков, обще­ственно-значимого ценностного отношения к знаниям, на развитие познавательных и творческих способностей и инте­ресов.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, создавать проекты, использовать ИКТ технологии, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

**Актуальность** программы обоснована введением ФГОС ООО, ориентирована на интеграцию и дополнение содержания предметных программ. Ее реализация создает возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, приобрести навыки исследовательской деятельности, получить более прочные, дополнительные знания по предмету.

**Цель программы:** создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности школьника на основе развития его индивидуальности, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Задачи программы**:

* развитие у обучающихся познавательных процессов: мышления, восприятия, внимания, памяти, воображения;
* формирование учебно-интеллектуальных умений, при­ёмов мыслительной деятельности, освоение рациональных способов её осуществления;
* формирование учебно-информационных умений и ос­воение на практике самостоятельно и творчески работать с учебной и научно- популярной литературой;
* освоение приёмов творчества и методов решения твор­ческих задач;
* расширение и углубление знаний по предмету.

**Режим и формы занятий**

Началом организации внеурочной деятельности по математике является середина сентября- начало октября, а завершением работы – конец апреля. Режим проведения занятий: по 1 занятию в неделю в течение 34 учебных недель. Срок реализации- 1 год.

Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично- поисковым, поисковым, исследовательским и проблемным, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности.

Предполагается изложение и обобщение теории, практические занятия с элементами игр, ребусов, головоломок; конкурсы и соревнования по решению математических задач, олимпиады; заслушивание рефератов учащихся; коллективный выпуск математической газеты; разбор заданий муниципальной олимпиады; изготовление моделей для уроков математики; чтение и обсуждение отрывков из художественных произведений, связанных с математикой.

Использование современных образовательных технологий позволяет сочетать все режимы работы: индивидуальный, парный, групповой, коллективный.

Примерное распределение учебного времени указано в тематическом планировании.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | Форма проведения |
| 1 | Знакомство.  История возникновения цифр и чисел | 1 | беседа |
| 2 | История математических знаков | 1 | беседа  рефераты учащихся |
| 3 | Приемы устного счета | 2 | обсуждение практикум |
| 4 | «Переливания» | 1 | обсуждение практикум |
| 5 | Задачи мудрецов. Биографическая миниатюра - Архимед | 1 | обсуждение практикум  рефераты учащихся |
| 6 | «Переправы» | 1 | обсуждение практикум |
| 7 | Числовые ребусы | 1 | практикум соревнование |
| 8 | «Взвешивания» | 1 | обсуждение практикум |
| 9 | «Математическая мозаика» | 1 | брейн-ринг |
| 10 | Скорость, расстояние, время и таинственные отношения между ними | 2 | обсуждение исследовательская работа |
| 11 | Задачи на движение. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач | 2 | обсуждение практикум |
| 12 | Вокруг часов | 1 | обсуждение практикум  рефераты учащихся |
| 13 | Сюжетные задачи на совместную работу | 2 | обсуждение практикум |
| 14 | Проценты в окружающем мире | 2 | обсуждение  исследовательская работа |
| 15 | «Биржа знаний» | 1 | игра |
| 16 | Задачи на разрезание фигур (в клеточку) | 1 | исследовательская работа |
| 17 | Танграмм. Оригами | 1 | моделирование |
| 18 | «Обходы». Египетский треугольник | 1 | исследовательская работа |
| 19 | Биографическая миниатюра- Мёбиус. Лист Мёбиуса | 1 | рефераты учащихся исследовательская работа |
| 20 | Геометрические иллюзии. Геометрическая задача – фокус « Продень монетку» | 1 | обсуждение практикум |
| 21 | Задачи на разрезание и составление объемных тел. Развертка | 1 | обсуждение моделирование |
| 22 | «Что? Где? Почему?» | 1 | викторина |
| 23 | Знакомство с логикой: «все», «некоторые», отрицание | 1 | исследовательская работа |
| 24 | Путешествие в историю Булевой алгебры. | 1 | урок-презентация |
| 25 | Логические задачи. Как играть, чтобы не проиграть? | 2 | игра  практикум |
| 26 | Графы и их применение. Биографическая миниатюра- Леонард Эйлер | 2 | обсуждение практикум  рефераты учащихся |
| 27 | Всякая всячина | 1 | игра |

**Ожидаемые результаты:**

***личностные*** - формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества, а так же формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве;

***метапредметные*** - формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, следующих универсальных учебных действий:

*регулятивные УУД*:

* самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения;
* учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему;
* составлять план решения проблемы (задачи);
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
* в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев;
* прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели;

*познавательные УУД*:

* ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи;
* добывать необходимую информацию для выполнения заданий с использованием учебной литературы;
* перерабатывать полученную информацию- сравнивать и группировать факты и явления, определять причины явлений и событий;
* преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы;

*коммуникативные УУД:*

* оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учѐтом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
* донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться еѐ обосновать, приводя аргументы;
* слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
* договариваться о совместной деятельности, приходя к общему решению.

***Предметные результаты*** - познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков; осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни; познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами; познакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач; освоить логические приемы, применяемые при решении задач; рассуждать при решении логических задач и задач на смекалку; приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач; приобрести опыт презентации собственного продукта.

**Способы проверки результатов**

* каждый ребёнок может сам себя оценить или это может быть коллективная оценка после каждого занятия;
* проведение и участие математических игр, праздников в рамках предметной недели;
* выставки продуктов детского творчества- проектные работы обучающихся;
* диагностика- результативность в предметных конкурсах, олимпиадах.

**Литература**

1. Анфимова Т.Б. Математика. Внеурочные занятия. 5-6 классы. – М.: Илекса, 2011.
2. Альхова З.Н., Макеева А.В. Внеклассная работа по математике.- Саратов: Лицей, 2003.- 288с.
3. Вакульчик П.А. Сборник нестандартных задач. – Минск: БГУ, 2001.
4. Генкин С.А., Итенберг И.В., Фомин Д.В. Математический кружок. Первый год. – Л.: С-Петербургский дворец творчества юных, 1992.
5. Глейзер Г.И. История математики в школе: IV-VI кл. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981. – 239с.
6. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2005.
7. Игнатьев Е.И. В царстве смекалки. – М.: Наука, 1979.
8. Кноп К. А. Взвешивания и алгоритмы: от головоломок к задачам. - М., МЦНМО, 2011.
9. Линдгрен Г. Занимательные задачи на разрезание. – М.: Мир, 1977.
10. Прокопенко Н.И. Задачи на смеси и сплавы-М.:Чистые Пруды, 2010.- 32с.
11. Руденко В.Н., Бахурин Г.А., Захарова Г.А. Занятия математического кружка в 5 классе. – М.: Изд. дом «Искатель», 1999.
12. Смыкалова Е.В. Необычный урок математики. – СПб.: СМИО Пресс, 2007.
13. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы – 6-е изд.- М.: Айрис-пресс, 2007.- 176с.
14. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку. 5-6 кл. – М.: Просвещение, 2001.
15. «Все задачи "Кенгуру"», С-П.,2003г.

**Печатные пособия**

1. Таблицы по математике для 5–6 классов.

2.Портреты ученых математиков.

**Электронные ресурсы на компакт – дисках**

1.Детская энциклопедия «Хочу все знать»

2.Детская энциклопедия Кирилла и Мефодия.

3.1С: Школа. Математика, 5 кл.

4. 1С: Школа. Математика, 6 кл.

5. УМК «Живая математика»

**Технические средства обучения**

1.Компьютер

2. Интерактивная доска

3. Проектор