Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №6»

|  |  |
| --- | --- |
| Принята  Педагогическим советом МКОУ СОШ №6  Протокол заседания №1  От «28» августа 2017 г.  Председатель педагогического совета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В.Кудрявцева | Утверждена  Директор МКОУ СОШ №6 с.Дербетовка  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А.Касягина  Приказ № 67 от «28» августа 2017 г. |

Дополнительная общеобразовательная

общеразвивающая программа

**«Эрудит»**

Возраст обучающихся: 11 - 17 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Черномазова Мария Ивановна,

учитель математики

с.Дербетовка

2017

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа составлена на основе нормативных документов:

* Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (далее – ФБУП-2004);
* федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, 2010 год;
* Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10». «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями на 29.06.2011) (далее – СанПиН 2.4.2. 2821-10);
* Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 04.03.2010 №03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов»;
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных Министерством образования и науки по Приказу МО РФ от 31.03.2014 №253,ООП НОО, ООП ООО, одобренных Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. №1/15;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 № 729 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (с изменениями);
* Устав МКОУ СОШ №6 с.Дербетовка
* Учебный план на 2017 – 2018 учебный год
* Положение о структуре, порядке разработки и утверждении рабочих программ учебных предметов (курсов), дисциплин (модулей) педагогов МКОУ СОШ №6 с.Дербетовка

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**Актуальность разработки** и создание данной программы обусловлены

тем, что она позволяет устранить противоречия между требованиями

программы предмета «математика» и потребностями учащихся в

дополнительном материале по математике и применении полученных знаний

на практике; условиями работы в классно-урочной системе преподавания

математики и потребностями учащихся реализовать свой творческий

потенциал.

Одна из основных задач образования ФГОС второго поколения – развитие

способностей ребёнка и формирование универсальных учебных действий,

таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль,

коррекция, оценка, саморегуляция. С этой целью в программе предусмотрено

значительное увеличение активных форм работы, направленных на

вовлечение учащихся в динамическую деятельность, на обеспечение

понимания ими математического материала и развития интеллекта,

приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

**Актуальность**  данного курса определяется тем, что учащиеся расширяют представления   о математике, об исторических корнях математических понятий и символов, о роли математики в общечеловеческой культуре.  Данная программа позволяет учащимся 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, а также совершенствовать навыки  аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Как известно, устойчивый интерес к математике начинает формироваться в 14-15 лет. Но это не происходит само собой: для того, чтобы ученик в 7 или 8 классе начал всерьёз заниматься математикой, необходимо, чтобы на предыдущих этапах он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять подлинную радость.

Освоение содержания программы способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности.

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

Программа содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных.  
При отборе содержания и структурирования программы использованы общедидактические принципы: доступности, преемственности, перспективности, развивающей направленности, учёта индивидуальных способностей, органического сочетания обучения и воспитания, практической направленности и посильности.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в  центр внимания личность ученика, его интересы и способности.

Работа с обучающимися во внеурочное время направлено на достижение следующих целей:

* **в направлении личностного развития**: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
* **в метапредметном направлении:** формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
* **в предметном направлении:** создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Цели кружка:**

* расширение и углубление знаний учащихся по  математике,
* привитие интереса учащихся к математике,
* развитие математического кругозора, логического мышления,    исследовательских умений   учащихся,
* воспитание настойчивости, инициативы,
* развитие наблюдательности, умения нестандартно мыслить.

**Задачи кружка:**

* формирование навыков использования соответствующего математического аппарата при решении задач,
* расширение представлений учащихся об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности,
* расширение понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Формируемые УУД**

***Регулятивные УУД:***

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
* сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

***Познавательные УУД:***

* формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
* проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
* осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
* использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

***Коммуникативные УУД:***

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
* в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
* учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
* уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Содержание программы**

Вводное занятие. Дидактические игры и занимательные задачи.

Устный счет. Свойства чисел. Некоторые приемы быстрого счета: умножение на 25, 11 и др. Числовые ребусы. Головоломки. Задачи-шутки. Отгадывание чисел.Задачи на размещение и разрезание.Задачи со спичками. Четность, делимость чисел.  Логические задачи. Переливание, взвешивание. Задачи на части и отношения. Задачи на проценты. Задачи, решаемые с помощью графов. Симметрия в природе и в жизни. Геометрические узоры и паркеты. Правильные фигуры. Кратчайшие расстояния. Геометрические игры.

В основу составления плана работы математического кружка положены следующие **принципы:**

* Углубление учебного материала.
* Привитие у учащихся практических навыков.
* Сообщение сведений из истории развития математики.
* Решение примеров и задач на смекалку.
* Использование занимательной математики.

**Планируемые результаты.**

* Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
* Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
* Решать логические задачи.
* Работать в коллективе и самостоятельно.
* Расширить  свой математический кругозор.
* Пополнить свои математические знания.
* Научиться работать с дополнительной литературой.

**Структура занятия математического кружка:**

* Доклад кружковца 5-10 мин. (по истории математики, об ученом – математике, о развитии современной математики, о математике в жизни человека и т.д.).
* Решение задач, в том числе и повышенной сложности.
* Решение задач занимательного характера и задач на смекалку.
* Ознакомление с задачами, предлагаемыми на олимпиадах.
* Ответы на разные вопросы учащихся.

**Основные формы проведения кружковой работы:**

1. *Комбинированное тематическое занятие*:

* Выступление учителя или кружковца;
* Самостоятельное решение задач по избранной определённой теме;
* Разбор решения задач;
* Решение задач занимательного характера, задач на смекалку, разбор математических софизмов, проведение математических игр и развлечений;
* Ответы на вопросы учащихся;
* Домашнее задание.
* Устные или письменные олимпиады.

2. *Заслушивание рефератов учащихся*.

3. *Коллективный выпуск математической газеты.*

*4.Решение задач на разные темы.*

*5. Разбор задач, заданных домой.*

*6. Изготовление моделей для уроков математики.*

*7. Сообщение члена кружка о результате, который им получен, о задаче, которую сам придумал и решил.*

**Литература для учителя**

* Вопросы внеклассной работы по математике в школе в 5-11классах/ А.П. Подашев.-М.: Просвещение, 1979г.
* Математические кружки в школе.5-8 классы/А.В. Фарков.-М.:Айрис-пресс,2007.
* Активизация внеурочной работы по математике в средней школе. Книга для учителя./В.Д.Степанов.-М.: Просвещение,1991г.
* Задачи по математике для 4-5классов./Баранов И.В.-М.:Просвещение,1998г.
* Спасибо за урок, дети./Окунев А.А.-М.:Просвещение,1988.

**Литература для учащихся**

* Математический тренинг. Развитие комбинационной способности: книга для учащихся5-7кл./ М.И .Зайкин. М.:Гуманит из-во Центр ВЛАДОС,1996г.
* В царстве смекалки./ Е.И. Игнатьев.-М.:Наука. Главная редакция Ф-М литературы    1979г.
* Тысяча и одна задача по математике: Кн.: для учащихся 5-7 кл./ А.В.Спивак.-М.: Просвещения,2002г.
* Математические олимпиады в школе, 5-11кл./А.В.Фарков.-М.: Айрис-пресс,2004г.
* Задачи на резанье./М.А.Евдокимов.М.:МЦНМО,2002Г.
* Как научиться решать задачи./Фридман Л.М.-М.:Просвещение,1989г.

Приложение

к дополнительной общеобразовательной

общеразвивающей программе

«Эрудит»

Черномазовой М.И.

Приказ № 67 от 28. 08. 2017г

**Календарно-тематический   план работы математического кружка**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ занятия** | **дата** | **Название темы** | **Количество часов** | | |
| **Теория** | **Практика** | **Всего** |
| **1** |  | Организационное занятие  Математика вокруг нас | **1** |  | **1** |
| **2** |  | Математика в жизни человека |  | **1** | **1** |
| **3** |  | Решение олимпиадных задач прошлых лет. |  | **1** | **1** |
| **4** |  | Решение олимпиадных задач прошлых лет. |  | **1** | **1** |
| **5** |  | Решение олимпиадных задач прошлых лет. |  | **1** | **1** |
| **6** |  | Решение олимпиадных задач прошлых лет. |  | **1** | **1** |
| **7** |  | Подготовка к школьному этапу Всероссийской олимпиады школьников | **1** |  | **1** |
| **8** |  | Подготовка к школьному этапу Всероссийской олимпиады школьников |  | **1** | **1** |
| **9** |  | Участие в школьном этапе Всероссийской олимпиады школьников |  | **1** | **1** |
| **10** |  | Выполнение заданий школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников |  | **1** | **1** |
| **11** |  | Итоги школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников | **1** |  | **1** |
| **12** |  | Анализ школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников |  | **1** | **1** |
| **13** |  | Математическая викторина |  | **1** | **1** |
| **14** |  | Математическая викторина |  | **1** | **1** |
| **15** |  | Математические ребусы |  | **1** | **1** |
| **16** |  | Математические ребусы |  | **1** | **1** |
| **17** |  | Геометрические задачи со спичками. |  | **1** | **1** |
| **18** |  | Геометрические задачи со спичками. |  | **1** | **1** |
| **19** |  | Решение задач на смекалку |  | **1** | **1** |
| **20** |  | Решение задач на смекалку |  | **1** | **1** |
| **21** |  | Выпуск математической газеты |  | **1** | **1** |
| **22** |  | Выпуск математической газеты |  | **1** | **1** |
| **23** |  | Свойства действий над числами | **1** |  | **1** |
| **24** |  | Свойства действий над числами |  | **1** | **1** |
| **25** |  | Приемы быстрого счета. | **1** |  | **1** |
| **26** |  | Приемы быстрого счета. |  | **1** | **1** |
| **27** |  | Упражнения на быстрый счёт |  | **1** | **1** |
| **28** |  | Упражнения на быстрый счёт |  | **1** | **1** |
| **29** |  | Простейшие графы | **1** |  | **1** |
| **30** |  | Простейшие графы |  | **1** | **1** |
| **31** |  | Взвешивания | **1** |  | **1** |
| **32** |  | Взвешивания |  | **1** | **1** |
| **33** |  | Запись цифр и чисел у других народов. | **1** |  | **1** |
| **34** |  | Запись цифр и чисел у других народов. |  | **1** | **1** |
| **35** |  | Задачи на разрезание фигур. |  | **1** | **1** |
| **36** |  | Задачи на разрезание фигур. |  | **1** | **1** |
| **37** |  | Задачи на перекраивание фигур. |  | **1** | **1** |
| **38** |  | Задачи на перекраивание фигур. |  | **1** | **1** |
| **39** |  | Логические задачи. |  | **1** | **1** |
| **40** |  | Логические задачи. |  | **1** | **1** |
| **41** |  | Логические задачи. |  | **1** | **1** |
| **42** |  | Решение старинных задач. |  | **1** | **1** |
| **43** |  | Решение старинных задач. |  | **1** | **1** |
| **44** |  | Уравнения, решаемые с конца. |  | **1** | **1** |
| **45** |  | Уравнения, решаемые с конца. |  | **1** | **1** |
| **46** |  | Задачи, решаемые с конца. |  | **1** | **1** |
| **47** |  | Задачи, решаемые с конца. |  | **1** | **1** |
| **48** |  | Числа – великаны. | **1** |  | **1** |
| **49** |  | Числа – малютки. | **1** |  | **1** |
| **50** |  | Недесятичные системы счисления | **1** |  | **1** |
| **51** |  | Недесятичные системы счисления |  | **1** | **1** |
| **52** |  | Математические игры. |  | **1** | **1** |
| **53** |  | Математические игры. |  | **1** | **1** |
| **54** |  | Решение задач на практические подсчеты по семейному бюджету |  | **1** | **1** |
| **55** |  | Решение задач на практические подсчеты по семейному бюджету |  | **1** | **1** |
| **56** |  | Занимательные задачи на проценты |  | **1** | **1** |
| **57** |  | Занимательные задачи на проценты |  | **1** | **1** |
| **58** |  | Задачи на проценты | **1** |  | **1** |
| **59** |  | Задачи на проценты |  | **1** | **1** |
| **60** |  | Задачи на проценты |  | **1** | **1** |
| **61** |  | Симметрия в природе. | **1** |  | **1** |
| **62** |  | Симметрия на практике. |  | **1** | **1** |
| **63** |  | Задачи на переливания |  | **1** | **1** |
| **64** |  | Задачи на переливания |  | **1** | **1** |
| **65** |  | Задачи на движение |  | **1** | **1** |
| **66** |  | Задачи на движение |  | **1** | **1** |
| **67** |  | Великие математики.  Выступления членов кружка | **1** |  | **1** |
| **68** |  | Великие математики.  Выступления членов кружка | **1** |  | **1** |
| **Итого** | | | **15** | **53** | **68** |