

Муниципальное образовательное учреждение «Волосовская средняя
общеобразовательная школа №1»

ПРИНЯТО

на педагогическом совете
протокол от 31.08.2020 № 1

УТВЕРЖДЕНО

приказом от 31.08.2020 № 305

Дополнительная общеразвивающая программа
социально-педагогической направленности
«Занимательная математика»

срок реализации программы 1 год

Палто Антонина Васильевна,
учитель математики

г. Волосово
2020

Дополнительная общеразвивающая программа социально-педагогической
направленности
«Занимательная математика»

I. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа социально-педагогической направленности «Занимательная математика» разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года № 1726-р),
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

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.

Достижению данных целей способствует организация внеклассной работы, которая является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в школе. Она позволяет не только углублять знания учащихся в предметной области, но и способствует развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, внеклассная работа по математике в форме кружковой деятельности имеет большое воспитательное значение, ибо цель ее не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.

Для реализации поставленных целей и задач разработана данная программа. Освоение содержания программы кружка способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности младших подростков, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

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 конкурсных программах.

Цели и задачи программы

Основная цель программы – развитие творческих способностей, логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке, и расширение общего кругозора ребенка в процессе живого рассмотрения различных практических задач и вопросов.

Достижение этой цели обеспечено посредством решения следующих **задач**:

1. Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям.
2. Оптимальное развитие математических способностей у учащихся и привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера.
3. Воспитание высокой культуры математического мышления.
4. Развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.
6. Расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики
7. Воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.
8. Установление более тесных деловых контактов между учителем математики и учащимися и на этой основе более глубокое изучение познавательных интересов и запросов школьников.
9. Создание актива, способного оказать учителю математики помощь в организации эффективного обучения математике всего коллектива данного класса (помощь в изготовлении наглядных пособий, занятиях с отстающими, в пропаганде математических знаний среди других учащихся).

Частично данные задачи реализуются и на уроке, но окончательная и полная реализация их переносится на внеклассные занятия.

Основными **педагогическими принципами**, обеспечивающими реализацию программы, являются:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;

- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- доступность.

Программа может содержать разные уровни сложности изучаемого материала и позволяет найти оптимальный вариант работы с той или иной группой обучающихся. Данная программа является программой открытого типа, т.е. открыта для расширения, определенных изменений с учетом конкретных педагогических задач, запросов детей.

На занятиях математического кружка рекомендуется использовать ИК – технологии и возможности сети Интернет.

II. Тематическое планирование курса

Название тем и их содержание в виде конечного образовательного продукта, а также примерное распределение количества часов представлены в таблице:

№ п/п	Тема (содержание)	Форма проведения занятия	Литература
1.	Организационное занятие. Математическая смесь.	Эвристическая беседа	
2.	Из истории математики: а) История развития математики. а) Счет у первобытных людей.	Эвристическая беседа Поиск информации Мини- доклады	2, 9
3.	Поиски закономерностей.	Практическая работа	3, 4
4.	Восстановление знаков действий.	Личная олимпиада	3,7
5.	Запись цифр и действий у других народов.	Эвристическая беседа Мини-доклады	2, 9
6.	Действия с римскими цифрами.	Эвристическая беседа	3,4
7.	Приемы устного счета.	Практическая работа	2
8.	Приемы устного счета.	Практическая работа	2
9.	Расшифровка записей.	Лабораторная работа	3, 4
10.	Числовые ребусы.	Практическая работа	1, 3
11.	Числа великаны и числа малютки.	Эвристическая беседа Поиск информации Мини-доклады	2, 4, 9
12.	Логические задачи.	Практическая работа	1, 2, 3
13.	Конечные и бесконечные множества.	Эвристическая беседа	4

14.	Соревнование «Математическая регата».	Игра. Выполнение творческих заданий	7
15.	Множества.	Эвристическая беседа	4, 9
16.	Применение графов к решению задач.	Практическая работа	4
17.	Переливания.	Практическая работа	

18.	Взвешивания.	Практическая работа	1, 3, 9
19.	Математические ребусы.	Практическая работа	1, 3, 9
20.	Равносоставленные фигуры.	Эвристическая беседа	2, 4
21.	Равносоставленные фигуры. Танграм.	Практическая работа	2, 4
22.	Геометрические задачи на разрезание.	Практическая работа	1, 3, 9
23.	Игры с пентамино.	Практическая работа	3, 9
24.	Соревнование. Математический конкурс «Кенгуру».	Выполнение конкурсных заданий	7
25.	Геометрия в пространстве.	Эвристическая беседа Мини-доклады	3
26.	Задачи, связанные с прямоугольным параллелепипедом.	Практическая работа	4
27.	В худшем случае.	Практическая работа	2, 3, 4, 9
28.	Принцип Дирихле.	Практическая работа	1, 2, 3, 4, 9
29.	Круги Эйлера. Графы	Эвристическая беседа	9
30.	Задачи на обратный ход.	Практическая работа	1
31.	Соревнование. «Математическая стрельба».	Игра. Выполнение творческих заданий	3 (стр. 15, 55)
32.	Решение математических задач с помощью рассуждений.	Практическая работа	9
33.	Итоговое занятие. Награждение учащихся, успешно освоивших программу курса		

IV. Организационно - педагогические условия реализации образовательной программы.

Кружок работает в двух направлениях:

- изучение теоретического материала;
- формирование практических навыков

В кружке применяются различные формы работы:

Основные технологии обучения:

- традиционное, или объяснительно-иллюстративное обучение;
- мультимедийные технологии.

Формы организации учебной деятельности:

- фронтальная работа;
- групповая работа;
- индивидуальная работа;

Основные методы обучения:

- беседы;
- творческие задания;
- тесты;
- исследования;
- семинары
- практические работы;
- игры.

Организация образовательного процесса.

Период – с сентября по май (1 учебный год). Занятия проводятся раз в неделю, 1 час, всего за год 33 часа. Примерная наполняемость группы – до 25 человек. К занятиям могут быть допущены девочки и мальчики 11-12 лет.

V. Перечень оборудования (оборудование, инструменты, материалы и приспособления):

Наименование оборудования (инструментов, материалов и приспособлений)	Количество
Парты	13 шт

Стол учителя	1 шт
Стулья	26 шт
Доска настенная	1 шт

VI. Перечень технических средств обучения:

Наименование технических средств обучения	Количество
Проектор	1 шт
Компьютер	1 шт
Экспозиционный экран	1 шт

VII. Перечень учебно-методических материалов:

- Специальная литература.

VIII. Планируемые результаты освоения программы

По окончании обучения учащиеся должны **знать**:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- историю развития математической науки, биографии известных

ученых-математиков.

По окончании обучения учащиеся должны **уметь**:

- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
- применять нестандартные методы при решении программных задач