


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя общеобразовательная школа № 98»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО
ПЕДАГОГИЧЕСКИМ СОВЕТОМ
МБОУ «СОШ № 98»
Протокол от 26.08.2021 № 16

УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ «СОШ № 98»
 Т.Г. Ряполова
Приказ от 26.08.2021 №250



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА

«Математические ступеньки»

Направленность: «Естественно-научная»
Срок реализации: 26 недель (26 занятий)
Возраст обучающихся: 14-15 лет
Автор-составитель: Дрокина М.А., учитель
математики

Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основе:

- Авторской программы: Математический кружок (8-9 класс) / Универсальная методическая разработка по решению нестандартных задач для элективных курсов в средних общеобразовательных организациях // Сост. Е.А. Асташов, Д.А. Удимов - М.: МГУ, 2015

Данная дополнительная образовательная программа курса имеет **естественно-научную направленность**, то есть способствует формированию, развитию и совершенствованию познавательного процесса с внесением акцента на развитие у ученика внимания, восприятия и воображения, памяти и мышления. Программа строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приёмам решения нестандартных математических задач с помощью логической культуры мышления. Содержание курса обеспечивает преемственность с традиционной программой обучения, но содержит новые элементы информации творческого уровня и повышенной трудности.

Новизна программы состоит в том, что данная программа дополняет и расширяет математические знания, прививает интерес к предмету и позволяет использовать эти знания на практике.

Актуальность введения курса по математике в школьную программу: курс позволяет планомерно вести внеурочную деятельность по предмету; позволяет доработать учебный материал, вызывающий трудности; различные формы проведения курса, способствуют повышению интереса к предмету;

рассмотрение более сложных заданий олимпиадного характера, способствует развитию логического мышления учащихся.

Актуальность также обусловлена трудностями решения уравнений и задач на составление диофантовых уравнений и необходимостью знания теории и методики их решения для получения хороших результатов на олимпиадах и экзаменах.

Предлагаемая программа **педагогически целесообразна**, т.к. её реализация способствует формированию личности подростка, прививает навыки исследовательской деятельности, способствует воспитанию толерантного отношения к окружающим.

Цель программы:

расширить возможности учащихся в решении задач и тем самым содействовать развитию их мыслительных способностей, а также пополнить интеллектуальный багаж школьников.

Задачи:

- повысить качество образования учащихся;
- способствовать формированию творческого мышления в ходе решения задач;
- развивать логическое мышление;
- развивать у учащихся интерес к математике;
- развивать у детей смекалку;
- развивать у учащихся настойчивость, целеустремлённость;
- расширить кругозор учащихся путём экскурсии в прошлое;
- показать широту применения математики в жизни.

Отличительной особенностью данной программы является то, что она даёт возможность каждому ребёнку попробовать свои силы в разных видах математических заданий, направленных как на развитие практических навыков, внимательности и наблюдательности, так и на развитие логического и абстрактного мышления.

Организационно-педагогические условия программы заключаются в том, что обучение по данной программе способствует интеллектуальному и духовному воспитанию личности ребенка, социально-культурному и профессиональному

самоопределению, развитию познавательной активности и творческой самореализации учащихся.

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы: учащиеся общеобразовательной школы 14-15 лет.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы (продолжительность образовательного процесса, этапы) - образовательная программа рассчитана на 26 недель.

Формы и режим занятий: занятия проводятся в группах по 10-20 человек, один раз в неделю. Продолжительность занятий -40 мин.

Планируемые результаты:

- сравнивать разные приемы действий;
- выбирать удобные способы решения;
- моделировать алгоритм решения в процессе совместного обсуждения и использовать его в ходе самостоятельной работы; применять изученные способы и приёмы вычислений;
- анализировать полученные результаты;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

- контролировать свою деятельность, обнаруживать и исправлять ошибки.

В процессе проведения занятий решается проблема дифференциации обучения, расширяются рамки учебной программы, появляется реальная возможность, работая в зоне ближнего развития каждого ребенка, поднять авторитет даже самого слабого ученика.

Структура и содержание программы обеспечивают условия для гибкого ее использования, реализации практической направленности обучения, осуществления принципов лично-ориентированного обучения.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

Результативность программы:

- 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.

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

Самым главным результатом данной программы является развитие интеллектуальных возможностей школьников и привитие стойкого интереса к предмету математике.

Способы определения результативности реализации программы, основные формы аттестации: работа по карточкам, решение кроссвордов, аукцион знаний, викторина.

Игровые формы.

Участие в конкурсах и викторинах, что позволяет воспитанникам адекватно оценивать уровень своего мастерства и результаты труда.

Формы подведения итогов реализации программы: участие в олимпиадах, конкурсах по математике

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название модуля (темы)	Количество часов	Дата проведения
Модуль «Алгебра» 9 часов			
1	«Арифметический бум».	1	04.10.2021
2	«Координатный марафон».	1	11.10.2021
3	«Забавные числа».	1	18.10.2021
4	«Найди, если сможешь».	1	25.10.2021
5	«Графический лабиринт»	1	08.11.2021
6	«Ох, уж этот прогресс»	1	15.11.2021
7	«Упростить просто».	2	22.11.2021, 29.11.2021
8	«Дуэт».	1	06.12.2021
Модуль «Геометрия» 12 часов			
9	«Каковы углы?».	1	13.12.2021
10	«А длина какова?».	1	20.12.2021
11	«Игра на площадке».	1	27.12.2021
12	«В клетку».	1	10.01.2022
13	«Верю, не верю».	1	17.01.2022
14	«Табличный экспресс».	1	24.01.2022

15	«Найди на графике».	1	31.01.2022
16	«Проценты в нашей жизни».	1	07.02.2022
17	«Колесо обозрения».	1	14.02.2022
18	«Диаграммы»	1	21.02.2022
19	«Вероятностный подход»	1	28.02.2022
20	«Формульный редактор»	1	07.03.2022
Модуль «Текстовые задачи» 5 часов			
21	«Попробуй-ка найди»	1	14.03.2022
22	«Непростая задача».	2	04.04.2022, 11.04.2022
23	«Функционируй».	2	18.04.2022, 25.04.2022
	Итого	26	

Список литературы

1. Математический кружок (8-9 класс) / Универсальная методическая разработка по решению нестандартных задач для элективных курсов в средних общеобразовательных организациях // Сост. Е.А. Астахов, Д.А. Удимов - М.: МГУ, 2015

2. В.О. Бугаенко. Математический кружок 9 класс Методическая разработка вечернего отделения МММФ.- М. изд-во механико-математического факультета МГУ и центра прикладных исследований, 2000

3. Избранные вопросы математики. Факультативный курс для 9 класса, под редакцией Виленкина Н.Я. М: Просвещение, 1979.

4. Петраков И.С. «Математические кружки в 8 - 10 классах». М: Просвещение, 2001.

5. Студенецкая В. Н., Сагателова Л. С. Математика. 8-9 классы: сборник элективных курсов. Волгоград: Учитель, 2006.

6. А.В. Спивак «Математический кружок. 7-9 классы.» г. Москва, МЦНМО, 2011 г.

7. М.И. Башмаков «Математика в кармане «Кенгуру», Москва, Дрофа, 2010 г.

8. И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин «Математика. Задачи на смекалку. Для учащихся 7-9 классов», Москва, Просвещение, 2000 г.

9. Т. С. Безлюдова Факультативные занятия «Математика после уроков. 9 класс.» Мозырь. «Белый ветер». 2012 г.