



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 27**

Рассмотрено на ПЦК
Администратор ПОУ

 /Е. А. Сафиуллина/
Протокол № 5
от «14» 06 2023 г

Согласовано
Заместитель директора по
ВВВР

 /З. Р. Абазова/
«14» 06 2023 г

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ № 27



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
по платным услугам
«Решение нестандартных задач»**

Педагог дополнительного образования:
Сафина Лола Миноваровна

По учебному плану – 72 часов, в неделю – 2 часа

Сургут, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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 включаются 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.

Достижению данных целей позволяет организация внеклассной работы, которая является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в школе. Она способствует углублению знаний учащихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, внеклассная работа по математике 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.

Освоение содержания дополнительной программы «Решение нестандартных задач» способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

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.

Цель:

Формирование и поддержка устойчивого интереса к предмету, интенсивное формирование деятельностных способностей, развитие логического мышления и математической речи. Выявление и поддержка одаренных детей, склонных к изучению математических дисциплин, вовлечение учащихся в научную деятельность по математике.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

Обучающие:

- учить способам поиска цели деятельности, её осознания и оформления через работу над проектами и подготовку к олимпиадам;
- учить быть критичными слушателями через обсуждения выступлений обучающихся с докладами и через обсуждения решения задач;

Развивающие:

- повышать интерес к математике
- развивать мышление через усвоение таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- формировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмическое мышление через работу над решением задач;
- развивать пространственное воображение через решение геометрических задач;
- формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания через работу над проектами.

Воспитательные:

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие;
- воспитывать эстетическую, графическую культуру, культуру речи через подготовку и проведение недели математики, подготовку и представление докладов, решение задач;
- формировать систему нравственных межличностных отношений, культуру общения, умение работы в группах через работу над проектами и работу на занятиях кружка;
- стремиться к формированию взаимопонимания и эффективного взаимодействия всех участников образовательного процесса, содействуя открытому и свободному обмену информацией, знаниями, а также эмоциями и чувствами через организацию качественного коммуникативного пространства на занятиях кружка.

Программа рассчитана на 72 часа, из расчета 2 часа в неделю.

Курс рассчитан для учащихся 9-11 классов

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате обучения учащиеся должны приобрести основные навыки самообразования, уметь находить нужную информацию и грамотно её использовать, развить творческие способности, логическое мышление, получить практические навыки применения математических знаний, научиться грамотно применять компьютерные технологии при изучении математики, развить интерес к математике.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате ученик должен :

Знать/понимать:

Что называют числовыми ребусами, свойства геометрических фигур, основные элементы треугольника, свойства четности, понятие об истинном и ложном высказывании, свойства линейной функции, признаки делимости на 2, 5, 10, 4, 25, 3, 9, 11.,7

Уметь

Решать числовые ребусы, задачи на четность, делимость чисел, задачи на составление уравнений, строить графики линейных и кусочно-заданных функций, решать уравнения и неравенства с параметром и модулем, разрабатывать и оформлять буклеты ; разрабатывать и проводить математические игры и праздники.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Формы контроля

| №п/п | Контроль | Форма контроля |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. | Решение задач | Участие в олимпиаде |
| 2. | Разработка викторин, математических праздников, игр, математических марафонов и т.д. | Неделя математики |

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №п/п | Название раздела | Число часов | Класс |
|--------|------------------------------------|-------------|-------|
| 1 | Решение задач на смекалку | 24 | 9 |
| 2 | Решение нестандартных задач | 24 | 9 |
| 3 | Решение задач повышенной трудности | 24 | 9 |
| ИТОГО: | | 72 | |

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ:

| №п/п | Тема занятия | Дата | Количество часов |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------|------------------|
| Решение задач на смекалку | | | |
| 1 | Решение занимательных задач | | 2 |
| 2 | Решение занимательных задач | | 2 |
| 3 | Решение старинных задач | | 3 |
| 4 | Решение задач на разрезание | | 2 |
| 5 | Решение задач на переливание | | 2 |
| 6 | Решение задач на арифметические действия | | 2 |
| 7 | Логические задачи | | 3 |
| 8 | Решение задач «Магические квадраты», принцип Судоку | | 2 |
| 9 | Геометрия вокруг нас | | 3 |
| 10 | Викторина по математике | | 3 |
| Решение нестандартных задач | | | |
| 11 | Решение задач с числовыми выражениями | | 2 |
| 12 | Решение задач на «концентрацию», на «смеси и сплавы» | | 3 |
| 13 | Решение задач на движение. | | 2 |
| 14 | Решение задач на совместную работу | | 2 |
| 15 | Решение задач на части и проценты. | | 2 |
| 16 | Решение задач на дроби. | | 4 |
| 17 | Решение задач с геометрическим содержанием | | 2 |
| 18 | Решение вероятностных задач. | | 2 |
| 19 | Решение комбинаторных задач | | 3 |
| 20 | Математическая дуэль «Реши задачу!» | | 2 |
| Решение задач повышенной трудности | | | |
| 21 | Числа и выражения | | 2 |
| 22 | Преобразование выражений. | | 4 |
| 23 | Разложение на множители комбинированными способами | | 2 |
| 24 | Уравнения. | | 2 |
| 25 | Квадратные уравнения с параметром | | 4 |
| 26 | Системы уравнений с параметром | | 2 |
| 27 | Неравенства с параметром | | 2 |
| 28 | Координаты и графики. | | 2 |
| 29 | Графики функций с модулем | | 2 |
| 30 | Графики функции с параметром | | 2 |
| 31 | Текстовые задачи на составление уравнений, систем уравнений, отношений. | | 2 |
| 32 | Обобщающее занятие | | 2 |
| ВСЕГО: | | | 72 |

Литература.

1. Черкасов О.Ю. «Задачи по математике серьёзные, занимательные и просто сказочные».
2. Бобровская А. В., Чикунова О. И. Учимся, играя. Учебно-методическое пособие для учащихся 9-11 классов. - Изд.4-е. – Шадринск: Изд-во ПО «Исеть», 2006. – 56с.
3. Суконник Я. Н. Пособие для учителей «Математические задачи повышенной трудности.».
4. Васильев Н. Б., Егоров А. А, Задачи всесоюзных математических олимпиад. – М.: Наука. Гл. ред. физ.- мат. лит., 1988 – 288 с.
4. Нагибин Ф. Ф., Канин Е. С. Математическая шкатулка. Пособие для учащихся 5-11 кл. шк. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 1988 – 160 с.: ил.
5. Ганчев И. и др. Математический фольклор. Пер. с болг. – М.: Знание 1987. – 208 с.