

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

Рассмотрено на ПЦК

Администратор ПОУ

 /Е. А. Сафиуллина/

Протокол № 18

от «16» 06 2025 г

Согласовано

Заместитель директора по

ВВВР

 /А. В. Кем/

«16» 06 2025 г

Утверждаю

Директор МБОУ СОШ № 27

 /С. В. Шайдунова/

Приказ № 4424-13-464/5

«16» 06 2025 г



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
по платным услугам
«Числа и цифры»**

Педагог дополнительного образования:
Малюкова Анастасия Сергеевна

По учебному плану – 64 часов, в неделю – 2 часа

Сургут, 2025 г.

Пояснительная записка

Данная общеразвивающая программа «Числа и цифры» составлена на основе пособия Черкасова О.Ю. «Задачи по математике серьёзные, занимательные и просто сказочные».

Важнейшая задача современной школы состоит в том, чтобы помогать учащимся вырабатывать самостоятельность мышления, формировать устойчивый интерес к математике. Именно в процессе решения занимательных задач самым естественным способом можно формировать у школьников элементы творческого мышления. Вот почему в системе современных методов и форм обучения математике важная роль отводится занимательным задачам.

Цель:

- Развивать навыки и воспитать вкус к решению задач олимпиадного характера через решение занимательных задач и к занятию математикой.

Задачи курса:

- Способствовать желанию самостоятельно пополнять багаж знаний.
- Показать привлекательность, многогранность и значимость науки математики.

Программа рассчитана на 64 академических часа и направлена на расширение знаний обучающихся, повышению уровня математических знаний через решение большого количества задач. Она так же ориентирована дать обучающимся возможность проявить себя и добиться успеха.

Её содержание отличается от базового тем, что в нем содержится ряд вопросов, не изучающихся в программном материале на уроках. Включенный в программу материал представляет познавательный интерес для обучающихся.

Данный курс предполагает компактное и четкое изложение теории вопроса, решение нестандартных задач, самостоятельную работу. В программе проводится распределение учебного времени, включая план занятий. Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения.

Календарный план

№ п/п	Название раздела	Кол- во часов	Содержание
1.	Числа. Цифры	25	История появления числа. Римские цифры. Различные системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Сложение, вычитание, умножение и деление в двоичной системе счисления. Секреты математических фокусов с числами.
2.	Различные методы решения задач.	15	Задачи на движение. Задачи на целое и части. Задачи «Цена, количество, стоимость». Задачи на совместную работу. Задачи на проценты. Задачи на смеси. Задачи на смекалку.
3.	Нестандартные методы математики.	24	Старинные задачи. Олимпиадные задачи. Принцип Дирихле. Метод проб. Метод включения и исключения. Метод отыскания последней цифры числа. Переливания. Взвешивания.
Всего:		64	

Требования к уровню подготовки.

В результате изучения курса учащиеся должны:

- Приобрести умения решать задачи более высокой по сравнению с обязательным уровнем сложности.
- Точно и грамотно формулировать изученные теоретические положения.
- Излагать собственные рассуждения при решении задач.
- Правильно пользоваться терминологией и символикой.
- Применять рациональные приемы вычислений и тождественных преобразований.
- Использовать наиболее употребительные эвристические приемы.
- Применять изученные алгоритмы для решения соответствующих заданий.

Программа предусматривает

Следующие формы организации урока: коллективная, групповая, парная, индивидуальная, индивидуализированная.

Виды занятий: игра, лекции, самостоятельные, проверочные и контрольные работы.

Основой проведения занятий являются технологии системно-деятельностного подхода, проблемного обучения, обучение в сотрудничестве, ИКТ, которые обеспечат активное проявление интереса учащихся к изучаемому вопросу и включение их в познавательный поиск.

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.