МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА СЕЛА НОВОЕ ЧАПЛИНО»

ПРИНЯТА
Педагогическим советом МБОУ
«ООШ с. Новое Чаплино»
Протокол № 1
от « 28» августа 2026г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 100/3-ОД
От « 28» августа 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Занимательная математика»
(для 5-8 классов)

Составила Дорджиева С. Н.,
учитель математики

2026 г.

Пояснительная записка

Важнейшая, непреходящая задача школы - давать подрастающему поколению глубокие и прочные знания основ наук, вырабатывать навыки и умение применять их на практике, формировать материалистическое мировоззрение.

Известно, что человеку в его практической деятельности приходится решать не только неоднократно повторяющиеся задачи, но и новые, никогда не встречавшиеся. Школа должна научить выпускника находить пути к решению проблем, а это значит - формировать у учащихся способность к самостоятельному, творческому мышлению.

Возможность для приобщения школьников к учебной деятельности творческого характера предоставляют математические задачи. Не случайно известный педагог – математик Д. Пойа написал: «Крупное научное открытие дает решение крупной проблемы, но и в решении любой задачи присутствует крупица открытия».

Роль и место задач в обучении математике исторически не оставались неизменными. Так, в «Арифметике» Л. Ф. Магницкого способы решения задач давались в виде многословных правил, которые ученики должны были заучивать. Задача была целью обучения: математику затем и учили, чтобы усвоить правила решения типичных задач. Во времена Магницкого способность привести задачу к определенному типу считалось важнейшим показателем высокоразвитого мышления.

В начале двадцатого столетия известный математик – методист С. И. Шохор-Троицкий разработал так называемый «метод целеобразных задач». Изложение новой темы он предлагал начинать с целеобразно подобранной задачи. Обсуждая ее решение, разбирая родственные задачи, он подводил учащихся к самостоятельному выводу нужного правила, формулы, теоремы. По его словам, арифметические задачи должны были быть, при разумном обучении, не целью, а средством обучения арифметики.

В современном обучении метод целеобразных задач применяется сравнительно мало, хотя мнение, что задача должна быть не целью, а средством обучения математике, довольно распространено.

Общепризнано, что задачи являются важнейшим средством формирования у школьников системы основных математических знаний, умений и навыков, ведущей формой учебной деятельности учащихся в процессе изучения математике, одним из средств их математического развития. От эффективности использования задач в обучении математике в значительной мере зависит не только качество обучения, воспитания и развития учащихся школы, но и степень их практической подготовленности к последующей за обучение деятельности в любой сфере народного хозяйства и культуры.

Поэтому не случайно, что в практике современного обучения математике на решение задач отводится большая часть учебного времени. Несмотря на это, многие учащиеся при решении задач испытывают большие трудности. Во многом это происходит потому, что математические задачи, содержащиеся в основных разделах школьных учебников, как правило, ограничены одной темой, их решение требует от учащихся знаний, умений, навыков по какому-нибудь одному вопросу программного материала, не предусматривает широких связей между различными разделами школьного курса математики. Чаще всего функция таких задач сводится к иллюстрации изучаемого теоретического, к разъяснению ее смысла. Поэтому учащимся известно, каким методом следует решать эту задачу. Этот метод обычно подсказывается названием раздела учебника или задачника, из которых взята задача, темой, изучаемой на уроке, указаниями учителя и т. д. Ученик не ищет метод решения сам. Поэтому на обобщающей контрольной работе учащийся часто не может решить задачу, хотя аналогичную (или даже более сложную) он без особого труда решал, когда был указан тип, к которому она относится. Большие трудности вызывают у учащихся и задачи на повторение, требующие от учащихся знаний нескольких тем.

Для обучения школьников способам отыскания путей к решению нестандартных задач и предназначен кружок «Занимательная математика».

Решение нестандартных задач позволяет накапливать опыт в сопоставлении, наблюдении, выявлять несложные математические закономерности, сказывать догадки, нуждающиеся в доказательстве.

Тем самым создаются условия для выработки у учащихся потребности в дедуктивных рассуждениях. Кроме того, эти задачи помогут в воспитании таких нравственных качеств личности как трудолюбие, упорство в достижении цели и др.

Основными целями программы являются:

-привитие интереса учащихся к математике;

-углубление и расширение знаний учащихся по математике;

-развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся;

-воспитание настойчивости, инициативы.

Достигаются указанные цели через решение следующих задач:

-связь содержания программы с изучением программного материала;

-использование занимательности;

-использование исторического материала;

-решение нестандартных, олимпиадных задач;

-наличие необходимой литературы;

-учет желаний учащихся.

Данная программа рассчитана на **92** часа. В кружке занимаются дети младшего и среднего возраста.

Теоретическая беседа с детьми проводится в форме бесед, диспутов, анализируются решенные ребятами задачи, а так же выслушиваются подготовленные детьми доклады.

Практические занятия разнообразны по форме проведения. Это и игровые занятия, и групповая форма работы с учениками, и состязания, и просто фронтальная работа с детьми и т. Д.

Для реализации программы используются следующие средства:

В течение учебного года идет непрерывный контроль усвоения знаний учащимися в ходе проведения математических олимпиад внутри группы кружка, можно так же и в классах.

Можно с некоторыми ребятами подготовить исследовательскую работу, выбрав одну из тем программы.

Отслеживаются результаты районных олимпиад ребят, посещающих кружок, а так же результаты изменения качества по предмету математики.

Содержание программы.

1. Текстовые задачи.

Понятие текстовой задачи, сюжетной задачи. Моделирование задач. Выход на методы, приемы и алгоритмы решения задач типа: решаемые с конца, на взвешивания, на переливания.

2. Задачи на движение.

Использование метода схематических рисунков, таблиц при разборе таких типов задач на движение: навстречу друг другу, в одном направлении, по разные стороны, по окружности, на движение «по реке», на сухопутное движение, на движение мимо неподвижного наблюдателя и другие.

3. Геометрические задачи.

Задачи «со спичками». Задачи на разрезания, перекраивания.

4. Логические задачи.

Решение логических задач типа : «двое и разные», «так же как», « меньше малого», «первая одинаковая», «дочь, дядя», «старше, моложе», «задачи с неполным условием», «где-и, где-или», «столько же, сколько», «левее, выше», «то ли одно, то ли другое».

5. Математические игры.

Ребусы-задания на восстановление записей вычислений. Условие математического ребуса содержит либо целиком зашифрованную запись (стертые цифры заменены буквами), либо только часть записи (стертые цифры заменены точками или звездочками). Танграмы-мозаика, составление фигуры, животных, растений и т. Д., из заданных геометрических фигур.

6. Комбинированные задачи.

Решение задач с применение величин, не изменяющихся при каком-нибудь преобразовании. В качестве инварианта рассматриваются задачи на четность (нечетность), раскраски, перестановки, сочетания, размещения. Решение задач на принцип Дирихле.

7. История математики.

Запись цифр и чисел у других народов, числа-великаны и числа- малютки, золотое сечение, решето Эратосфена, арифметика пифагорийцев, инструментальный счет.

Тематическое планирование

№ занятия	Содержание материала	часы
1-2	**Танграм**	**2**
3-4	**Текстовые задачи 1 (задачи, решаемые с конца)**	**2**
5-6	**Матемаческие ребусы**	**2**
7-8	**Инварианты**	**2**
	Текстовые задачи 2 (переливания)	**4ч.**
9-10	Простые задачи	2
11-12	Сложные задачи	2
	Логические задачи	**20ч.**
13-14	Двое и разные	2
15-16	Так же, как	2
17-18	Меньше малого	2
19-20	Первая одинаковая	2
21-22	Старше, моложе	2
23-24	Задачи, с неполным условием	2
25-26	Где-и, где-или	2
27-28	Столько же, сколько	2
29-30	Левее, выше	2
31-32	То ли одно, то ли другое	2
	Текстовые задачи 3	**4ч.**
33-34	Математические игры	2
35-36	Арифметические задачи	2
	Текстовые задачи 4 (задачи на движение)	**10ч.**
37-38	Задачи на движение навстречу друг другу и др.	2
39-40	Задачи на движение «по реке». Простые и сложные.	2
41-42	Задачи на сухопутное движение	2
43-44	Задачи на движение мимо неподвижного наблюдателя	2
45-46	Задачи на движение по окружности	2
	Задачи на взвешивания	**4ч.**
47-48	Простые задачи	2
49-50	Сложные задачи	2
	Понятия	**12ч.**
51-52	Игра «Лишняя картинка», «Лишнее слово»	2
53-54	Поиск по заданным признакам	2
55-56	Игра «Составь предложение», «Объедини»	2
57-58	Деление понятий. Игра «Разложи», «Поиск аналогов»	2
59-60	Деление понятий. Игра «Почему так?», «Поиск общего»	2
61-62	Игра «Поиск противоположного»	2
	Классификация	**4ч.**
63-64	Игра «Найди применение»	2
65-66	Гипотеза. Игры и задачи	2
	Суждения	**4ч.**
67-68	Игра «Наоборот»	2
69-70	Сложные суждения. Игра «Проверь или поверь»	2
	Умозаключения	**6ч.**
71-72	Игра «Сделай вывод»	2
73-74	Дедукция. Игра «Составь предложение», «Из общего - частное»	2
75-76	Индукция. Игра «Придумай заглавие», «Из частных - общее»	2

	Решение комбинаторных задач	**6ч.**
77-78	Перестановки	2
79-80	Размещение	2
81-82	Сочетание	2
	История математики	**10ч.**
83-84	Числа – великаны и числа - малютки	2
85-86	Запись цифр и чисел у других народов	2
87-88	Инструментальный счет (абак)	2
89-90	Арифметика Пифагорийцев	2
91-92	Золотое сечение	2

Используемая литература

1. Фарков А. В. Математические кружки в школе.-Москва, 2020
2. Фарков А. В.Математические олимпиады в школе-Москва, 2021
3. Зак А.З. Как развивать математическое мышление
4. Дубинина В.В. Логические упражнения, авторский сборник
5. Депман И.Я. За страницами учебника математики.-Москва, 1989
6. Пойа Д. Как решать задачу.-Львов, 2020
7. Миракова Т.Н. Развивающие задачи на уроках математики.-Львов, 2020
8. Тарабарина Т. И. И игра и учеба.-Ярославль, 2020
9. Поволок Л. М. Тысяча проблемных задач по математике.-Москва, 2020
10. Перельман. Я. И. Живая математика.-Москва, 2021
11. Фарков А. В. Учимся решать олимпиадные задачи. Геометрия.-Москва,2020

Ожидаемый результат

Ученик

- умеет моделировать задачи
- умеет решать задачи на движение
- умеет решать логические задачи
- знает возможные способы решения задач
- знает принцип решения комбинаторных задач
- знает алгоритм решения задач на взвешивания, переливания
- знает принцип разгадывания математических ребусов
- знает принцип решения задач на разрезания, со спичками
- знаком с историей развития математики