

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Петелинская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНА На заседании педагогического совета, Протокол № 1 от « 30 » августа 2019_г	СОГЛАСОВАНА Заместитель директора по УВР _____ Кошикова Н. И.	УТВЕРЖДЕНА Приказом от « 30 » августа 2019 г № 114/11 Директор _____ Вахрушева Н. Ю.
---	--	---

Рабочая программа

Курс внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

Класс

5

На

2019 – 2020 учебный год

Составитель

Постовалова Зинаида Константиновна

Год разработки: 2019

Планируемые результаты

Особое место в образовании человека, развитии его интеллекта, умения рассуждать, анализировать, доказывать занимает математика.

Первоначальные математические познания с самых ранних лет входят образование и воспитание детей.

Результаты надёжны лишь тогда, когда введение в область математических знаний совершается в лёгкой и приятной форме, на предметах обыденной и повседневной обстановки, подобранных с надлежащим остроумием и занимательностью.

Программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» рассчитана на обучающихся пятых классов (10-11 лет), склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к предмету.

Программа «Занимательная математика» является частью интеллектуально-познавательного направления внеурочной деятельности и расширяет содержание программ общего образования.

Цель программы – способствовать воспитанию интереса обучающихся к математике и развитию их математических способностей.

Образовательные задачи:

- углубление и расширение знаний по математике;
- привитие интереса к предмету;
- активизация познавательной деятельности;
- знакомство с универсальностью математики и её местом среди других наук.

Воспитательные задачи:

- воспитание культуры личности;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры;
- воспитание понимания значимости математики для научно – технического прогресса;
- воспитание настойчивости, инициативы, чувства ответственности, самодисциплины.

Развивающие задачи:

-развитие ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формирование математического кругозора, исследовательских умений обучающихся;
- формирование универсальных учебных действий.

Обучающиеся должны

Знать:

- ✓ старинные системы записи чисел, записи цифр и чисел у других народов;
- ✓ названия больших чисел;
- ✓ приёмы быстрого счёта;
- ✓ принцип Дирихле;
- ✓ методы решения логических задач;
- ✓ свойства простейших геометрических фигур на плоскости;
- ✓ понятие графа;
- ✓ основные тела в пространстве;
- ✓ понятие процента;
- ✓ понятие софизма.

Уметь:

- ✓ пользоваться приёмами быстрого счёта;
- ✓ решать и составлять текстовые задачи на движение, на взвешивание, на переливание;
- ✓ использовать различные приёмы при решении логических задач;
- ✓ решать геометрические задачи на разрезание и переклеивание, задачи со спичками, геометрические головоломки, простейшие задачи на графы;
- ✓ решать задачи на проценты практического содержания;
- ✓ решать простейшие комбинаторные задачи;
- ✓ решать математические ребусы, лабиринты, софизмы, показывать математические фокусы;

Краткое содержание разделов

I. Занимательная арифметика

Тема 1. Запись цифр и чисел у других народов (презентация)

Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. Цифры у разных народов.

Тема 2. Числа- великаны и числа- малютки (поиск информации в Интернете)

Открытие нуля. Мы живём в мире больших чисел. Числа-великаны. Названия больших чисел. Числа – малютки. Решение задач с большими и малыми числами.

Тема 3. Упражнения на быстрый счёт (тренажеры для устного счета)

Некоторые приёмы быстрого счёта. Умножение на 4, на 11, умножение двузначных чисел, оканчивающихся на «5», деление и умножение на 5, 50, 25, 250. Из истории математики: биографии математиков, проявивших математические способности в раннем возрасте (К. Гаусс, , Э.Галуа, , С. Ковалевская).

Тема 4. Решение задач на множестве натуральных чисел (практикум)

Числа натурального ряда. Решение и составление задач на множестве натуральных чисел.

II. Логические задачи

Тема 1. Задачи, решаемые с конца. (практикум)

Решение сюжетных, текстовых задач методом «с конца».

Тема 2. Логические задачи.

Понятие высказывания. Построение отрицаний высказывания. Методы решения логических задач: с использованием таблиц, с помощью рассуждения.

Тема 3. Старинные задачи

Решение задач из учебника Магницкого

Тема 4. Задачи на переливания.

Решение текстовых задач на переливание. (практическое решение с помощью емкостей разного объема)

Тема 5. Взвешивания.

Решение задач на определение фальшивых монет или предметов разного веса с помощью нескольких взвешиваний на чашечных весах без гирь.

Тема 6. Задачи на движение.

Решение текстовых задач на движение: на сближение, на удаление, движение в одном направлении, движение по реке.

III. Геометрические задачи

Тема 1. Задачи на разрезания и переклеивание.

Геометрия вокруг нас. Геометрия на клетчатой бумаге. (Практикум с использованием ножниц и клетчатой бумаги)

Тема 2. Задачи со спичками.

Решение занимательных задач со спичками.

Из истории геометрии: Архимед.

Тема 3. Геометрические головоломки.

Тема 4. Построение фигур одним росчерком карандаша. (поиск информации в интернете)

Задача « о кенигсбергских мостах». Задачи на построение фигур одним росчерком карандаша.

Простейшие графы. Из истории математики: Л. Эйлер (презентация).

Тема 5. Задачи на развитие пространственного мышления.

Пространство и размерность. Куб и его свойства. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида.

Правильные многогранники. Геометрические иллюзии.

IV. Занимательные задачи

Тема 1. Математические фокусы.

Математические фокусы с «угадыванием чисел». Примеры математических фокусов.

Тема 2. Математические ребусы.

Составление математических ребусов.

Тема 3. Занимательные задачи на проценты.

Из истории математики. Решение задач на проценты в быту.

Тема 4. Лабиринты.

Из истории лабиринтов. Практикум по составлению лабиринта.

Тема 5. Софизмы.

Понятие софизма. Примеры софизмов.

V. Математические соревнования

Тема 1. Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру».

Учебно-тематический план

№	Раздел	Тема	Кол-во часов
1	Занимательная арифметика	<u>Тема 1.</u> Запись цифр и чисел у других народов <u>Тема 2.</u> Числа- великаны и числа- малютки <u>Тема 3.</u> Упражнения на быстрый счёт <u>Тема 4.</u> Решение задач на множестве натуральных чисел	1 1 2 2
2	Логические задачи	<u>Тема 1.</u> Задачи, решаемые с конца <u>Тема 2.</u> Логические задачи <u>Тема 3.</u> Старинные задачи <u>Тема 4.</u> Задачи на переливания <u>Тема 5.</u> Взвешивания <u>Тема 6.</u> Задачи на движение	1 3 1 1 2 4
3	Геометрические задачи	<u>Тема 1.</u> Задачи на разрезание и переклеивание <u>Тема 2.</u> Задачи со спичками <u>Тема 3.</u> Геометрические головоломки <u>Тема 4.</u> Построение фигур одним росчерком карандаша. Простейшие графы <u>Тема 5.</u> Задачи на развитие пространственного мышления	1 1 2 2 1
4	Занимательные задачи	<u>Тема 1.</u> Математические фокусы <u>Тема 2.</u> Математические ребусы <u>Тема 3.</u> Занимательные задачи на проценты <u>Тема 4.</u> Лабиринты <u>Тема 5.</u> Софизмы	2 2 2 1 1
5	Математические соревнования	<u>Тема 1.</u> Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру»	1
		ИТОГО:	34