

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №55
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА

Педагогическим Советом
ГБОУ школы № 55
Приморского района
Санкт-Петербурга
Протокол от 31.05.2024 № 2

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ школы № 55
Приморского района
Санкт-Петербурга
_____ Е.В. Андреева
приказ от 31.05.2024 № 61

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ШКАТУЛКА»

6 класс

На 2024-2025 учебный год

Составитель: Матекина Т.В.

Санкт-Петербург

2024 год

Пояснительная записка.

Рабочая программа курса «Математическая шкатулка» составлена на основе:

- федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования, утв. Приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 (далее ФГОС НОО-2021);
- федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования, утв. Приказом Минпросвещения России от 17.12.2010 № 1897 (далее ФГОС НОО);
- федеральной образовательной программы основного общего образования, утв. Приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370.

Математика занимает особое место в образовании человека, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления человека, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Являясь частью общего образования, среди предметов, формирующих интеллект, математика находится на первом месте.

Первоначальные математические познания должны входить с самых ранних лет в наше образование и воспитание. 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.

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи изучение математики на занятиях по внеурочной деятельности предполагается формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей. Решение этих задач предусматривается в программе внеурочной деятельности «Занимательная математика».

Большая роль при изучении математики 6 класса отводится решению текстовых задач, работе с натуральными числами и десятичными дробями, геометрическому материалу.

Для активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к математике вводится данный курс «Занимательная математика», способствующий развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм. В детстве ребенок открыт и любознателен, знания, полученные в процессе изучения предмета математика, позволяют открыть богатство и красоту окружающего мира. У каждого ребёнка

есть способности и определённо талант в отдельной области знаний, необходимо вовремя обнаружить и постараться развивать их.

Программа занятий внеурочной деятельности рассчитана на учащихся 6 класса, склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к математике.

Данная программа является частью интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования и расширяет содержание программ общего образования.

Цель программы – способствовать воспитанию интереса учащихся к математике и формированию когнитивных умений в процессе внеурочных занятий.

Образовательные задачи:

- углубление и расширение знаний учащихся по математике;
- привитие интереса учащимся к математике;
- активизировать познавательную деятельность;
- показать универсальность математики и её место 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, критичность мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование математического кругозора, исследовательских умений учащихся.

Программа содержит материал, как занимательного характера, так и дополняющий, расширяющий программу общеобразовательной школы по математике. Большое внимание в программе уделяется истории математики и рассказам, связанным с математикой (запись цифр и чисел у других народов, математические фокусы, ребусы и др.), выполнению самостоятельных заданий творческого характера (составить рассказ, фокус, ребус, задачу с использованием изученных математических свойств), изучению различных арифметических методов решения задач (метод решения «с конца» и др.), выполнению проектных работ. Уделяется внимание рассмотрению геометрического материала, развитию пространственного воображения.

Основные формы проведения занятий внеурочной деятельности

1. Комбинированное тематическое занятие:

- Выступление учителя или учащегося.
- Самостоятельное решение задач по избранной определённой теме.
- Разбор решения задач.

- Решение задач занимательного характера, задач на смекалку, проведение математических игр и развлечений.
 - Ответы на вопросы учащихся.
2. Конкурсы по решению математических задач, олимпиады, игры, соревнования:
 - Математическая карусель.
 - Математический бой.
 - Математические турниры, эстафеты.
 - Математические викторины.
 - Устные или письменные олимпиады.
 3. Заслушивание рефератов учащихся.
 4. Коллективный выпуск математической газеты.
 5. Разбор заданий районной олимпиады, анализ ошибок.
 6. Изготовление моделей для уроков математики.
 7. Чтение отрывков из художественных произведений, связанных с математикой.
 8. Просмотр видеофильмов, кинофильмов, диафильмов по математике.
 9. Участие в дистанционных олимпиадах по математике разных уровней.

Программа занятий внеурочной деятельности рассчитана на один год обучения (34 занятий).

Планируемые результаты обучения

Обучающийся получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства;
- научиться некоторым приёмам решения комбинаторных задач;
- использовать догадку, интуицию;
- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей.

Личностные результаты:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, умения преодолевать трудности;
- развитие нестандартного мышления.
- установление связи цели учебной деятельности и ее мотива — определение того, «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;
- построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
- реализация образа Я (Я-концепции), включая самооценку;
- нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм;
- построение планов во временной перспективе.

Регулятивные:

- определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;
- рефлексия способов и условий действий;
- самоконтроль и самооценка; критичность;

-выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнение характеристик запланированного и полученного продукта;

-оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты;

Коммуникативные:

-планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;

-контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;

-формирование умения коллективного взаимодействия;

Метапредметные результаты:

- моделирование в процессе совместного обсуждения алгоритма решения числового кроссворда, использование его в ходе самостоятельной работы;

-применение изученных способов и приёмов вычислений для работы с числовыми головоломками;

-включение в групповую работу;

-сопоставление полученного результата с заданным условием.

-контролирование своей деятельности: обсуждение и исправление ошибок;

-алгоритм решения задачи;

-обоснование выполняемых и выполненных действий;

-выбор наиболее эффективного решения задачи;

-оценка готового решения задачи;

-осуществление развернутых действий контроля и самоконтроля.

Предметные результаты:

-создание условий для математического развития;

-формирование умений выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы;

-формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Познавательные:

-умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;

-умение оперировать со знакомой информацией; умение формировать обобщенный способ действия;

- умение моделировать задачу и ее условия, умение оценивать и корректировать результаты решения задачи;

-анализ сильных и слабых сторон получения результата в своей деятельности

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Количество часов	Форма проведения занятия
I.	Занимательная арифметика	9	Выступление учителя.
1	Приёмы быстрого счета.	1	Решение задач.
2	Приёмы быстрого счета	1	Выступление учителя, решение задач.
3	Задачи-шутки, задачи-загадки.	1	Выступление учителя. Математическая игра.
4	Кроссворды, ребусы.	1	Выступление учителя. Решение кроссвордов и ребусов
5	Кроссворды, ребусы.	1	Решение кроссвордов и ребусов.
6	Кроссворды, ребусы.	1	Игра «Математический бой».
7	Числовые головоломки.	1	Выступление учителя, решение задач.
8	Числовые головоломки.	1	Решение занимательных задач.
9	Арифметическая викторина.	1	Викторина.
	Комбинаторика	5	
10	Понятие - задачи комбинаторики.	1	Выступление учителя. Презентация.
11	Правила комбинаторики.	1	Выступление учителя, решение задач.
12	Комбинаторные задачи.	1	Решение задач.
13	Комбинаторные задачи.	1	Решение задач.
14	Комбинаторные задачи.	1	Математическая эстафета.
	Математическая логика	12	
15	Калейдоскоп логических задач.	1	Презентация «Математическая логика»
16	Задачи логического характера.	1	Решение задач.
17	Задачи логического характера.	1	Решение задач.
18	Задачи на взвешивание.	1	Решение задач.
19	Задачи на взвешивание.	1	Решение задач.
20	Задачи на переливание	1	Решение задач.
21	Задачи на переливание	1	Решение задач.
22	Переправы и разъезды.	1	Решение задач.
23	Переправы и разъезды.	1	Решение задач.
24	Задачи на скорость, время, расстояние	1	Решение задач.

25	Задачи на скорость, время, расстояние	1	Решение задач. Математический турнир.
26	Круги Эйлера.	1	Решение задач.
	Геометрия	8	
27	Геометрия вокруг нас.	1	Выступление учителя. Презентация.
28	Комбинированные задачи с квадратом.	1	Выступление учителя или учащихся.
29	Задачи на расположение элементов по окружности	1	Выступление учителя или учащихся.
30	Геометрическая викторина.	1	Викторина.
31	Презентация по теме «Симметрия в жизни человека»	1	Выступление учителя или учащихся.
32	Геометрический конструктор.	1	Выступление учителя.
33	Геометрический конструктор.	1	Решение задач.
34	Подведение итогов. Презентация «Занимательная математика».	1	Математическая игра.

Поурочно-тематическое планирование курса

№ урока	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Тип, форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля
				Освоение предметных знаний	УУД	
1	1.Занимательная арифметика 1.1. Приёмы быстрого счета.	1	Выступление учителя	Знать: приёмы быстрого счёта	Уметь: пользоваться приёмами быстрого счёта	конспект
2	1.Занимательная арифметика 1.1. Приёмы быстрого счета.	1	Решение задач.	Знать: приёмы быстрого счёта	Уметь: пользоваться приёмами быстрого счёта	Конспект, реферат, математический диктант
3	1.Занимательная арифметика 1.2. Задачи-шутки, задачи-загадки.	1	Выступление учителя, Математическая игра.	Знать: свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие квадрата и куба числа; свойства простейших геометрических фигур на плоскости	Уметь: Решать занимательные задачи	Конспект, самостоятельное решение примеров и задач
4	1.Занимательная арифметика 1.3. Кроссворды,	1	Выступление учителя. Решение	Знать: свойства чисел натурального ряда,	Уметь: Решать математические	Решение кроссвордов и

	ребусы.		кресвордо в и ребусов.	арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие квадрата и куба числа; свойства простейших геометрических фигур на плоскости	кресворды и ребусы	ребусов
5	1.Занимательная арифметика 1.3. Кресворды, ребусы.	1	Решение кресвордо в и ребусов.	Знать: свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие квадрата и куба числа; свойства простейших геометрических фигур на плоскости	Уметь: Решать математические кресворды и ребусы	Конспект, самостоят ельное решение примеров и задач
6	1.Занимательная арифметика 1.3. Кресворды, ребусы.	1	Игра «Математич еский бой».	Знать: свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие квадрата и куба числа; свойства простейших геометрических фигур на плоскости	Уметь: Решать математические кресворды и ребусы	самостоят ельное решение примеров и задач
7	1.Занимательная арифметика 1.4. Числовые головоломки.	1	Выступлени е учителя, решение задач	Знать: свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие квадрата и куба числа.	Уметь: Решать числовые головоломки	самостоят ельное решение примеров и задач
8	1.Занимательная арифметика 1.4. Числовые головоломки.	1	Решение заниматель ных задач.	Знать: свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие квадрата и куба числа.	Уметь: Решать числовые головоломки	викторина
9	Арифметическая викторина.	1	Викторина.	Знать: свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие	Уметь: пользоваться приёмами быстрого счёта, решать математические кресворды и ребусы, числовые	Итоги викторин ы

				квадрата и куба числа	головоломки	
10	2. Комбинаторика 2.1. Понятие - задачи комбинаторики.	1	Выступление учителя. Презентация.	Знать: Понятие «Комбинаторика», Комбинаторные задачи».	Уметь: Применять при решении задач правила суммы и произведения. Находить количество различных комбинаций перестановки, размещения элементов.	конспект
11	2. Комбинаторика 2.2. Правила комбинаторики.	1	Выступление учителя, решение задач.	Знать: Правила комбинаторики.	Уметь: Применять при решении задач правила суммы и произведения. Находить количество различных комбинаций перестановки, размещения элементов.	конспект
12	2. Комбинаторика 2.3. Комбинаторные задачи.	1	Решение задач.	Знать: Правила комбинаторики.	Уметь: Применять при решении задач правила суммы и произведения. Находить количество различных комбинаций перестановки, размещения элементов.	Самостоятельное решение задач
13	2. Комбинаторика 2.3. Комбинаторные задачи.	1	Решение задач.	Знать: Правила комбинаторики.	Уметь: Применять при решении задач правила суммы и произведения. Находить количество различных комбинаций перестановки, размещения элементов.	Самостоятельное решение задач
14	2. Комбинаторика 2.3. Комбинаторные задачи.	1	Математическая эстафета.	Знать: Правила комбинаторики.	Уметь: Применять при решении задач правила суммы и произведения. Находить количество различных комбинаций перестановки, размещения элементов.	тест
15	3. Логика	1	Презентация	Знать: методы решения	Уметь: строить	конспект

	3.1. Математика-логика.		«Математическая логика»	логических задач;	логическую цепочку рассуждений, переформулировать и извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью рисунков и схем.	
16	3.Логика 3.2. Задачи логического характера.	1	Решение задач.	Знать: методы решения логических задач.	Уметь: строить логическую цепочку рассуждений, переформулировать и извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью рисунков и схем.	Самостоятельное решение задач
17	3.Логика 3.2. Задачи логического характера.	1	Решение задач	Знать: методы решения логических задач.	Уметь: строить логическую цепочку рассуждений, переформулировать и извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью рисунков и схем.	Самостоятельное решение задач
18	3.Логика 3.3. Задачи на взвешивание.	1	Решение задач	Знать: методы решения логических задач.	Уметь: решать текстовые задачи на взвешивание,	Самостоятельное решение задач
19	3.Логика 3.3. Задачи на взвешивание.	1	Викторина	Знать: методы решения логических задач.	Уметь: решать текстовые задачи на взвешивание.	Самостоятельное решение задач
20	3.Логика 3.4. Задачи на переливание	1	Решение занимательных задач	Знать: методы решения логических задач.	Уметь: решать текстовые задачи на переливание.	Самостоятельное решение задач
21	3.Логика 3.4. Задачи на переливание	1	Решение занимательных задач	Знать: методы решения логических задач.	Уметь: решать текстовые задачи на переливание	Самостоятельное решение задач
22	3.Логика	1	Решение	Знать:	Уметь:	Самостоят

	3.5. Переправы и разьезды.		занимательных задач	методы решения логических задач.	строить логическую цепочку рассуждений, переформулировать и извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью рисунков и схем.	ельное решение задач
23	3. Логика 3.5. Переправы и разьезды.	1	Решение занимательных задач	Знать: методы решения логических задач.	Уметь: строить логическую цепочку рассуждений, переформулировать и извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью рисунков и схем.	Самостоятельное решение задач
24	3. Логика 3.6. Задачи на скорость, время, расстояние	1	Решение занимательных задач.	Знать: методы решения логических задач;.	Уметь: Решать задачи на скорость, время, расстояние.	Самостоятельное решение задач
25	3. Логика 3.6. Задачи на скорость, время, расстояние	1	Решение занимательных задач.	Знать: методы решения логических задач.	Уметь: Решать задачи на скорость, время, расстояние.	Математический турнир.
26	3. Логика 3.7. Круги Эйлера.	1	Выступление учителя.	Знать: понятие кругов Эйлера	Уметь: Применять круги Эйлера при решении задач	Самостоятельное решение задач
27	4. Геометрия 4.1. Геометрия вокруг нас.	1	Выступление учителя. Презентация.	Знать: свойства простейших геометрических фигур на плоскости.	Уметь: решать геометрические задачи.	конспект
28	4. Геометрия 4.2. Комбинированные задачи с квадратом.	1	Выступление учителя или учащихся.	Знать: свойства простейших геометрических фигур на плоскости.	Уметь: решать геометрические задачи.	Самостоятельное решение задач
29	4. Геометрия 4.3. Задачи на расположение элементов по окружности	1	Решение задач	Знать: свойства простейших геометрических фигур на плоскости.	Уметь: решать геометрические задачи	Самостоятельное решение задач

30	4. Геометрия 4.4. Геометрическая викторина.	1	Выступление учителя	Знать: свойства простейших геометрических фигур на плоскости.	Уметь: решать геометрические задачи.	Итоги викторины
31	4. Геометрия 4.5. Презентация по теме «Симметрия в жизни человека».	1	Выступление учителя	Знать: свойства простейших геометрических фигур на плоскости.	Уметь: решать геометрические задачи.	Реферат по теме
32	4. Геометрия 4.6. Геометрический конструктор.	1	Решение задач	Знать: свойства простейших геометрических фигур на плоскости и пространстве.	Уметь: решать геометрические задачи, строить простейшие модели из геометрических фигур.	Построение моделей из геометрических фигур на плоскости и пространстве
33	4. Геометрия 4.6. Геометрический конструктор.	1	Выступление учителя	Знать: свойства простейших геометрических фигур на плоскости и пространстве.	Уметь: решать геометрические задачи, строить простейшие модели из геометрических фигур.	Построение моделей из геометрических фигур на плоскости и пространстве
34	Подведение итогов. Презентация «Занимательная математика».	1	Математические игры.	Знать: Методы и приёмы решения арифметических, логических, геометрических, комбинаторных задач.	Уметь: решать арифметические, логические, геометрические, комбинаторные задачи.	

Для реализации программы занятий ВУД необходимо:

Материально-техническое обеспечение	Методическое и дидактическое обеспечение
Учебный кабинет, учебные столы, стулья, компьютеры, принтер, сканер, интерактивная доска, классная доска, мел	<ul style="list-style-type: none"> • Подборка информационной и справочной литературы; • обучающие и справочные электронные издания; • доступ в Интернет.

Литература

1. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа с учениками 5-6 классов. - М.: Просвещение, 2005.
2. Братусь Т.А. и др. Все задачи «Кенгуру». Санкт-Петербург: 2008.
3. Я иду на урок математики 5 класс. Книга для учителя. М.: Изд. «Первое сентября», 2000 г
4. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы– М. Айрис-пресс, 2006
5. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. М.: Айрис-пресс, 2002.
6. Фарков А.В. Внеклассная работа по математике. 5-11 классы М.: Айрис-пресс, 2008
7. Щербакова Ю.В. Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5-8 классы. М.: Глобус, 2008.
8. Камаев П.М. Устный счёт. М.: Чистые пруды, 2007. Библиотека «Первого сентября», серия «Математика», №3 (15)/2007)

для учащихся:

1. Братусь Т.А. и др. Все задачи «Кенгуру», Санкт-Петербург, 2008
2. Лысенко Ф.Ф. Готовься к математическим соревнованиям, Ростов-на-Дону, 2001 г.
3. Шевкин А.В. Сборник задач по математике для учащихся 5-6 классов, Москва: Русское слово, 2001

