

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 606
с углубленным изучением английского языка Пушкинского района
Санкт-Петербурга имени Героя Российской Федерации К.Ю.Сомова

Принята Педагогическим советом
Протокол № 211 от 16.05.2023 г.

«Утверждаю»

М.М.Шмулевич
Приказ № 49.1 от 17.05.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Математическая лаборатория»
10 класс

Составитель: *учитель математики*
первой категории
Кузнецова И.В.

2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математическая лаборатория» для 10 классов разработана в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Объем программы

Рабочая программа курса внеурочной деятельности рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Формы контроля. Содержание, формы и периодичность текущего определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей, обучающихся класса. Основными формами текущего контроля являются устный и письменный опросы, тесты, контрольные работы, лабораторные работы.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности:

- 1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 6) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

2.Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Числа и выражения.

Делимость чисел. Приближённые вычисления. Округление чисел. Проценты. Решение задач на проценты. Сложный процент.

Выражения и их преобразования

Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной

Уравнения

Способы решения различных уравнений (логарифмических, показательных, тригонометрических, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).

Текстовые задачи прикладного характера.

Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу», на «нахождение соответствия величин». Задачи геометрического содержания.

Геометрия: планиметрия

Вычисление элементов прямоугольного треугольника, задачи на нахождение величин углов и длин сторон. Нахождение площади фигур, площади поверхности фигур.

Формы организации внеурочной деятельности: практикумы, беседы, самостоятельные работы, дискуссии, и др.

Виды внеурочной деятельности:

- Познавательная деятельность
- Проблемно — ценностное общение

3. Тематическое планирование

№	Тема (раздел)	Основное содержание	Кол-во часов
10 класс			
1 раздел «Числа и выражения»			
1.	Делимость чисел. Приближённые вычисления. Округление чисел. Проценты. Решение задач на проценты. Сложный процент.	Делимость чисел. Приближённые вычисления. Округление чисел. Проценты. Решение задач на проценты. Сложный процент.	6
2 раздел «Выражения и их преобразования»			
2.	Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной	Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной	4
3 раздел «Уравнения»			
3.	Способы решения различных уравнений (логарифмических, показательных, тригонометрических, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).	Способы решения различных уравнений (логарифмических, показательных, тригонометрических, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).	8
4 раздел «Текстовые задачи прикладного характера»			
4.	Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу», на «нахождение соответствия величин». Задачи геометрического содержания.	Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу», на «нахождение соответствия величин». Задачи геометрического содержания.	8
5 раздел «Геометрия: планиметрия»			
5.	Вычисление элементов прямоугольного треугольника, задачи на нахождение величин углов и длин сторон. Нахождение площади фигур, площади поверхности фигур.	Вычисление элементов прямоугольного треугольника, задачи на нахождение величин углов и длин сторон. Нахождение площади фигур, площади поверхности фигур.	8
Итого за 10 класс			34

4. Поурочное планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Делимость чисел.	1
2	Приближённые вычисления.	1
3	Округление чисел.	1
4	Проценты.	1
5	Решение задач на проценты.	1
6	Сложный процент.	1
7	Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа.	1

8	Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители.	1
9	Выражение переменной из формулы.	1
10	Нахождение значений переменной	1
11	Способы решения различных уравнений (логарифмических, показательных, тригонометрических, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).	1
12	Способы решения различных уравнений (логарифмических, показательных, тригонометрических, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).	1
13	Способы решения различных уравнений (логарифмических, показательных, тригонометрических, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).	1
14	Способы решения различных уравнений (логарифмических, показательных, тригонометрических, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).	1
15	Способы решения различных уравнений (логарифмических, показательных, тригонометрических, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).	1
16	Способы решения различных уравнений (логарифмических, показательных, тригонометрических, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).	1
17	Способы решения различных уравнений (логарифмических, показательных, тригонометрических, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).	1
18	Способы решения различных уравнений (логарифмических, показательных, тригонометрических, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).	1
19	Задачи на «движение», на «концентрацию»	1
20	Задачи на «движение», на «концентрацию»	1
21	Задачи на «концентрацию», на «смеси и сплавы»	1
22	Задачи на «концентрацию», на «смеси и сплавы»	1
23	Задачи на «работу», на «нахождение соответствия величин	1
24	Задачи на «работу», на «нахождение соответствия величин».	1
25	Задачи геометрического содержания.	1
26	Задачи геометрического содержания.	1
27	Вычисление элементов прямоугольного треугольника, задачи на нахождение величин углов и длин сторон.	1
28	Вычисление элементов прямоугольного треугольника, задачи на нахождение величин углов и длин сторон.	1
29	Вычисление элементов прямоугольного треугольника, задачи на нахождение величин углов и длин сторон.	1
30	Вычисление элементов прямоугольного треугольника, задачи на нахождение величин углов и длин сторон.	1
31	Нахождение площади фигур, площади поверхности фигур.	1
32	Нахождение площади фигур, площади поверхности фигур.	1
33	Нахождение площади фигур, площади поверхности фигур.	1
34	Нахождение площади фигур, площади поверхности фигур.	1