

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области основная общеобразовательная школа № 6 имени Героя
Советского Союза А.В.Новикова
города Новокуйбышевска городского округа Новокуйбышевск Самарской области
(ГБОУ ООШ № 6 г. Новокуйбышевска)

ПРИНЯТА
решением
Педагогического совета
ГБОУ ООШ № 6
г. Новокуйбышевска
протокол №_1____
от 28.08.2026 г.

РАССМОТРЕНА
на заседании
Управляющего совета
протокол №_1____
от 28.08.2026 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказ № 468 -од
от 31.08.2026 г.
директор ГБОУ ООШ № 6
г. Новокуйбышевска
_____/О.И.Кабина_/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультатива «За страницами математики»

для обучающихся 9 классов



C=RU, O=ГБОУ ООШ №
6 г.о. Новокуйбышевска,
CN=Кабина О.И.,
E=pu_sch6_nkb@63edu.
ru
00a3462faf3db78094
2026.08.31 09:35:
28+04'00'

2026 г.

Пояснительная записка.

Программа кружка рассчитана на учащихся 9 классов. Программа отвечает современным потребностям сегодняшнего уровня общественной жизни. Задачи подобраны таким образом, что помогут обеспечить действенность приобретаемых учащимися знаний по математике. При решении отдельных задач требуется углубленное знание некоторых теоретических вопросов, рассмотрение различных тонкостей математики. Также в программу включены задачи поискового характера, предусматривающие математическое моделирование реальных ситуаций и интерпретацию результатов. Также на занятиях рассматриваются задания, решение которых не требует дополнительных знаний, но эти знания используются в новых ситуациях, еще подобраны задачи на развитие сообразительности и логического мышления. При изучении статистики и теории вероятностей обогащается представление о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Цель программы

Формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей. Дать учащимся, проявляющим интерес к математике возможность углубленного изучения пути решения задач, требующих нестандартного подхода при своем решении.

Задачи

1. Формирование функциональной грамотности.
2. Развитие пространственных представлений и изобразительных умений.
3. Овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативных алгебраических умений и умения применять их к решению математических и нематематических задач.

4. Выработка умений логически обосновать рассуждения, проводить несложные систематизации.

Программа предназначена для учащихся 9 классов. Наполняемость группы 15 человек. На изучение программы отводится 34 часа (1 час в неделю).

Ожидаемые результаты:

Уметь:

- оценивать логическую правильность рассуждений, в своих доказательствах использовать только логически корректные действия, понимать смысл контрпримеров;
- извлекать информацию. Представленную в таблицах, на диаграммах, на графиках;
- составлять таблицы, диаграмм, графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- находить вероятности случайных событий, в том числе с использованием комбинаторики;
- строить графики функции, описывать их свойства, определять свойства функции по графику;
- решать текстовые задачи, проводить отбор решений, учитывать ограничения целочисленности;
- решать уравнения, неравенства и их системы;
- формулы площади поверхности и объемов многогранников и тел вращения.

Применять полученные знания:

- При записи математических утверждений, доказательств, решении задач.
- В анализе реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков.
- При решении учебных и практических задач.
- При сравнении шансов наступления случайных событий.
- Для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.

- При решении геометрических задач.
- При выборе правильного ответа в заданиях.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1.	Уравнения. Системы уравнений	9 часов
2.	Неравенства. Системы неравенств	6 часов
3.	Функции. Графики функции	4 часа
4.	Задачи	4 часа
5.	Элементы комбинаторики и теории	11 часов
		Всего: 34 часа

Планирование занятий

№ занятия	Название темы
Тема 1. Уравнения. Системы уравнений	
1	Квадратные уравнения
2	Показательные уравнения
3	Уравнения с модулем
4	Иррациональные уравнения
5	Уравнения с параметрами
6	Уравнения с параметрами
7	Решение задач с помощью уравнений
8	Системы линейных уравнений с двумя переменными
9	Системы линейных уравнений с двумя переменными
Тема 2. Неравенства. Системы неравенств	
10	Неравенства. Системы неравенств
11	Квадратные неравенства
12	Неравенства, содержащие степень
13	Неравенства с модулями
14	Неравенства с параметрами
15	Неравенства с параметрами
Тема 3. Функции. Графики функции	
16	Квадратичная функция
17	Степенная функция
18	Чтение графиков
19	Исследование графиков
Тема 4. Задачи	
20	Задачи на движение и работу
21	Задачи на проценты, доли и части
22	Задачи на свойства целых чисел
23	Задачи на смеси
Тема 5. Элементы комбинаторики и теории	
24	Правило произведения

25	Размещение
26	Сочетание
27	Бином Ньютона
28	Перестановки из n элементов с повторениями
29	Случайные события. Сумма и произведение событий
30	Условная вероятность. Формула полной вероятности
31	Независимые события
32	Формула Байеса
33	Формула Бернулли
34	Основные понятия статистики

Литература

1. Ткачева М.В. Элементы статистики и вероятности. М: «Просвещение», 2006 г.
2. Ковалева Г.И., Бузулина Т.И, Родка. Математика. Тренировочные тематические задания повышенной сложности с ответами. Волгоград: «Учитель», 2009 г.
3. Локоть В.В. Задачи с параметрами. Иррациональные уравнения, системы, задачи с модулем. М: «Аркти», 2006 г.
4. Колесников С.И. Математика. Решение сложных задач Единого Государственного Экзамена. М: «Айрис-пресс», 2007 г.
5. Кочагин В.В. , Кочагина М.Н. Математика. Тренировочные задания. Москва: «Эксмо», 2009 г.
6. Мендельсон М.В. «Элементы статистики и вероятности». М: «Просвещение», 2006 г.
7. Математика для поступающих в ВУЗы. Составитель А.А. Тарымов. Волгоград: «Учитель», 2003 г.
8. В.Н. Студенецкая, З.С. Гребнева. «Готовимся к ЕГЭ». Волгоград: «Учитель».
9. Лавров И.А., Максимова Л.И. «Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов», Москва, 2005 г.