

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО

_____/Нургаева Н.А./
Протокол № 1 от
« 28» августа 2023г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по учебной работе
МБОУ «Школа №130»
_____/Мурзина М.Н./

«Утверждено»
Директор
МБОУ «Школа №130»
_____/Самаркина И.Н./
Приказ №399
от «28» августа 2023 г.

Рабочая программа
курса по выбору
«Избранные вопросы математики»
11 класс

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №130 имени Героя
Российской Федерации майора С. А. Ашихмина»
Московского района г. Казани

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от
«28» августа 2023 г

Планируемые результаты освоения курса

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

I. Личностные результаты:

- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению,
- формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, способности ставить цели и строить жизненные планы.

II. Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, гигиены, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

III. Предметные результаты:

- формирование навыков и умений эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов; применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам.
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи; познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- преобразовывать числовые и алгебраические выражения;
- решать уравнения высших степеней;
- решать геометрические задачи;
- решать задания повышенного и высокого уровня сложности;
- повысить уровень математического и логического мышления;
- развить навыки исследовательской деятельности;

Содержание курса

Функции и их графики (4 часа)

Графики уравнений. Графический способ представления информации. «Считывание» свойств функции по её графику. Построение графиков функций и зависимостей, содержащих знак модуля. Тригонометрические функции их свойства и графики.

Векторы в пространстве (5 часов)

Векторы. Скалярное произведение, угол между векторами. Метод координат в пространстве.

Производная и ее применение (7 часов)

Нахождение производной функции, вычисление углового коэффициента касательной, составление уравнения касательной. Физический и геометрический смысл производной. Производная сложной функции. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значения функции, экстремумы. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.

Комбинаторика. Теория вероятностей (6 часов)

Комбинаторика. Поочередный и одновременный выбор. Размещения с повторениями, сочетания с повторениями. Перестановки.

Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Геометрическая вероятность. Вероятности событий. Условная вероятность. Независимость событий. Вероятность произведения независимых событий. Формула Бернулли. Решение задач.

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц,

диаграмм, графиков. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

Комплексные числа (6 часов)

Алгебраическая форма и геометрическая интерпретация комплексных чисел. Тригонометрическая форма комплексных чисел. Корни многочленов.

Показательная форма комплексного числа.

Стереометрия (6 часов)

Многогранники и их свойства. Площади поверхности и объемы тел.

Соотношение между объемами подобных тел.

Тематическое планирование по курсу

№	Название темы	Количество часов		
		Всего	Лекции	Практика
		о		
1	Функции и их графики	4	1	3
2	Векторы в пространстве	5	2	3
3	Производная и ее применение	7	2	5
4	Комбинаторика. Теория вероятностей	6	2	4
5	Комплексные числа	6	2	4
6	Стереометрия	6	2	4
	Всего	34	11	23

ОТПРАВИТЕЛЬ МБОУ "Средняя Общеобразовательная Школа №130 Имени Героя Российской Федерации Майора С.А.Ашихмина"	ПОДПИСАНО
ВЛАДЕЛЕЦ СЕРТИФИКАТА Самаркина Ирина Николаевна	
ДОЛЖНОСТЬ Директор	
СЕРТИФИКАТ 00991280801FAAF15BA3173E5BBA8F1E1 7	ПОДПИСАН 31.01.2024 15:17:31 МСК
ПОДПИСЬ ВЕРНА	