

Муниципальное казённое образовательное учреждение
«Центр образования имени полного кавалера ордена
Славы Александра Ивановича Раскопенского» п. Кульдур

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО




Першина Г.Ю.

Протокол № 1
от «30» 08. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР



Рогачева Т.С.

от «30» 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора



Ваганян А.В.

Приказ № 68-ОД
от «31» 08.2023 г.

Программа элективного курса по математике
«Математика в трудных задачах»
11 класс

Учитель: Г. Ю. Першина
первая квалификационная категория

2024-2024 учебный год

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты обучения:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов, а также отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты обучения:

- 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, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, 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.

Предметные результаты освоения программы ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

Содержание курса

Решение тригонометрических уравнений и неравенств (10 ч.)

Решение тригонометрических уравнений разложением на множители. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Линейные и однородные уравнения. Однородные тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений методом замены неизвестного и методом оценки левой и правой частей уравнения. Решение тригонометрических неравенств с помощью графика. Решение тригонометрических неравенств с помощью единичной окружности. Системы тригонометрических уравнений и неравенств. Обратные тригонометрические функции.

Производная показательной и логарифмической сложных функций (16 ч.)

Степенная функция. Дробно-линейная функция. Производная степенной функции. Производная сложной степенной функции. Производная показательной функции. Производная сложной показательной функции. Производная тригонометрических функций. Производная логарифмической функции. Производная сложной логарифмической функции. Геометрический и механический смысл производной. Уравнение касательной. Применение производной к исследованию функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Производная второго порядка. Выпуклость и точки перегиба. Построение графика функции с помощью производной.

Первообразная, интеграл и их применение (8 ч.)

Обобщение понятия первообразной. Определённый интеграл. Решение задач с помощью интеграла. Площадь криволинейной трапеции. Применение интеграла к вычислению площадей фигур. Простейшие дифференциальные уравнения. Применение интеграла к решению физических задач. Применение интеграла к вычислению объёмов тел.

Календарно-тематическое планирование

п/п	тема	количество часов	дата	
			по плану	по факту
11 класс				
Решение тригонометрических уравнений и неравенств (10 ч.)				
1	Решение тригонометрических уравнений разложением на множители	1	07.09	
2	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Линейные и однородные уравнения.	1	14.09	
3	Однородные тригонометрические уравнения.	1	21.09	
4	Решение тригонометрических уравнений методом замены неизвестного и методом оценки левой и правой частей уравнения.	1	28.09	
5	Решение тригонометрических неравенств с помощью графика.	1	05.10	
6	Решение тригонометрических неравенств с помощью графика.	1	12.10	
7	Решение тригонометрических неравенств с помощью единичной окружности.	1	19.10	
8	Решение тригонометрических неравенств с помощью единичной окружности.	1	26.10	
9	Системы тригонометрических уравнений и неравенств.	1	09.11	
10	Обратные тригонометрические функции.	1	16.11	
Производная показательной и логарифмической сложных функций (16 ч.)				
11	Степенная функция.	1	23.11	
12	Дробно-линейная функция.	1	30.11	
13	Производная степенной функции.	1	07.12	
14	Производная сложной степенной функции.	1	14.12	
15	Производная показательной функции.	1	21.12	
16	Производная сложной показательной функции.	1	28.12	
17	Производная тригонометрических функций.	1	11.01	
18	Производная логарифмической функции.	1	18.01	
19	Производная сложной логарифмической функции.	1	25.01	
20	Геометрический и механический смысл производной.	1	01.02	
21	Уравнение касательной.	1	08.02	
22	Применение производной к исследованию функций.	1	15.02	
23	Наибольшее и наименьшее значения функции.	1	22.02	
24	Производная второго порядка.	1	29.02	
25	Выпуклость и точки перегиба.	1	07.03	
26	Построение графика функции с помощью производной.	1	14.03	
Первообразная, интеграл и их применение (8 ч.)				
27	Обобщение понятия первообразной.	1	21.03	
28	Определённый интеграл.	1	04.04	
29	Решение задач с помощью интеграла.	1	11.04	
30	Площадь криволинейной трапеции.	1	18.04	
31	Применение интеграла к вычислению площадей фигур.	1	25.04	
32	Простейшие дифференциальные уравнения.	1	16.05	
33	Применение интеграла к решению физических задач.	1	23.05	
34	Применение интеграла к вычислению объёмов тел.	1		