

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Калининградской области
Управление образования администрации муниципального
образования «Балтийский городской округ»
Калининградской области
МБОУ СОШ № 4 им. В.Н. Носова

Принято
на педагогическом совете
«29» августа 2023 год

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ №4 им. В.Н.
Носова

З.О. Маматова
Приказ №203 от 30 августа 2023 года



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Практикум по математике»
11 класс, базовый уровень

Учитель: Юнчикова Юлия Владимировна

Балтийск
2023 год

Пояснительная записка

Программа ориентирована на учащихся 11 классов, имеющих базовую подготовку по математике и рассчитана на 34 час.

Курс включает в себя основные разделы основной и средней школ по алгебре и началам анализа и ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к этому курсу и углубляющих его по основным идейным линиям. Материал подобран таким образом, чтобы обеспечить обобщающее повторение основных тем курса, углубить и расширить знания учащихся по темам “Тождественные преобразования выражений”, “Решение уравнений и их систем”, “Решение неравенств и их систем”, “Применение производной”. В программе более широко рассматриваются вопросы решения уравнений, неравенств, систем уравнений с модулями и параметрами, которым в традиционном курсе уделяется недостаточно внимания, а также решаются иррациональные, тригонометрические неравенства, которые в основном курсе идут в ознакомительном плане. Больше внимания уделяется решению задач с использованием свойств функций с привлечением аппарата математического анализа.

Курс по теме "Практикум по математике" входит в образовательную область “Математика” и представляет углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками. Курс рассчитан на учеников, желающих основательно подготовиться к ЕГЭ. Занятия проводятся в форме обзорных лекций, на которых сообщаются теоретические факты, семинаров и практикумов по решению задач, а так же используется такой метод обучения, как метод проектов, который позволяет реализовать исследовательские и творческие способности учащихся. При работе будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное. Текущий контроль знаний осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий. Итоговый контроль реализуется в форме защиты проектов и выполнения тестовой работы.

Цели:

совершенствование математической культуры и творческих способностей учащихся на основе коррекции базовых математических знаний;

расширение возможностей учащихся в отношении дальнейшего профессионального образования.

Изучение этого курса позволяет решить следующие задачи:

формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами;

формирование поисково-исследовательского метода, аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач

осуществление работы с дополнительной литературой;

акцентирование внимания учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

В результате успешного изучения курса учащиеся должны знать: алгоритмы решения уравнений, неравенств, содержащих переменную под знаком модуля; способы решения систем уравнений, неравенств различного уровня сложности; приёмы рационального счета; основные методы дифференцирования сложных функций; применение производной при решении задач прикладного характера.

Учащиеся должны научиться: решать уравнения высших степеней, тригонометрические, показательные, логарифмические, содержащие переменную под знаком модуля, применять нестандартные методы при решении уравнений и неравенств, их систем; решать задачи с параметром; применять дифференцирование при решении задач прикладного характера.

3. Содержание курса

1. Решение уравнений, неравенств и их систем (6 часов)

Симметрические и возвратные уравнения третьей и четвертой степеней. Некоторые искусственные способы решения алгебраических уравнений. Комбинирование различных методов. Обобщенный метод интервалов при решении неравенств.

2. Преобразование алгебраических выражений (6 часов)

Преобразование сложных выражений, содержащих радикалы. Преобразование сложных выражений, содержащих степени с рациональным показателем. Преобразование сложных тригонометрических выражений.

3. Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем (6 часов)

Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем, содержащих переменную под знаком модуля.

Решение более сложных тригонометрических уравнений и их систем, с применением комбинированных и нестандартных методов.

4. Логарифмическая и показательная функции (6 часов)

Показательная функция. Условия существования решений показательных уравнений. Решение показательных уравнений и неравенств (содержащих модуль). Логарифмическая функция. Условия существования решений логарифмических уравнений. Решение логарифмических уравнений и неравенств (содержащих модуль).

5. Применение производной при решении прикладных задач (3 часа)

Решение задач практической направленности с применением производной.

Применение производной при решении прикладных задач. Использование монотонности функции. Применение теоремы Лагранжа.

6. Задания с параметрами (5 часов)

Решение уравнений, неравенств, содержащих параметр. Графические интерпретации.
Решение систем уравнений и неравенств, содержащих параметр из заданий Единого
Государственного Экзамена.

7. Итоговое занятие (2 часа)

4. Тематическое планирование

	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	лекции	практика	
11 класс					
1.	Решение уравнений, неравенств и их систем.	6	1	5	
1.1	Решение уравнений и неравенств, содержащих модули	3	1	2	
1.2	Решение уравнений, неравенств и их систем повышенной сложности	3		3	тест
2.	Преобразование алгебраических выражений	6		6	
2.1	Преобразование сложных выражений, содержащих радикалы	2		2	
2.2	Преобразование сложных выражений, степени с рациональным показателем	2		2	тест
2.3	Преобразование сложных тригонометрических выражений	2		2	
3.	Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем	6	2	4	
3.1	Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем (содержащих модуль).	3	1	2	
3.2	Решение более сложных тригонометрических уравнений и их систем, с применением комбинированных и нестандартных методов	3	1	2	защита проекта
4.	Логарифмическая и показательная функции	6		6	
4.1	Решение показательных уравнений и неравенств (содержащих модуль)	3		3	тест
4.2	Решение логарифмических уравнений и неравенств (содержащих модуль)	3		3	тест
5.	Применение производной при решении прикладных задач	3		3	
5.1	Применение производной при решении прикладных задач	3		3	творческий отчет
6.	Задания с параметрами	5	1	4	
6.1	Задания с параметрами	5	1	4	защита проекта
7.	Итоговое занятие	2	2	30	
	ВСЕГО:	34			

