Муниципальное образование город Краснодар
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар
лицей №4

Утверждено
решением педагогического совета
от 31 августа 2019 года протокол №1
Председатель педсовета
Л.Б. Капустина

Подписано
цифровой подписью:
Капустина Людмила
Борисовна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу: **«Математический практикум»**

Уровень образования 11 класс среднее (полное) общее образование

Количество часов: всего 68 часа;

Учитель: Овчаренко Наиля Рауфовна

Программа разработана в соответствии и на основе учебно - методических материалов в соответствии с ФКГОС-2004 основного общего образования.

Данная рабочая программа направлена на достижение следующих целей:
развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
решение задач следующих задач:
приобретения опыта проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для решения геометрических, физических, и других прикладных задач, для подготовки к экзаменам.
решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;

Программа рассчитана на 68 рабочих часов, 2 часа в неделю.

1.Содержание обучения.

Выражения и преобразования (14 часов).
Нахождение значений выражений с использованием формул сокращенного умножения. Нахождение значений выражений, содержащих степень. Сравнение степеней. Тождественные преобразования выражений, содержащих степень. Нахождение значений выражений, содержащих корни. Тождественные преобразования выражений, содержащих корни. Нахождение значений логарифмических выражений. Тождественные преобразования логарифмических выражений. Нахождение значений показательных выражений. Тождественные преобразования показательных выражений. Нахождение значений тригонометрических выражений. Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Нахождение значений комбинированных выражений. Тождественные преобразования комбинированных выражений.

Уравнения. Системы уравнений. (24 часа)
Решение рациональных уравнений. Решение рациональных уравнений с модулем. Решение рациональных уравнений с параметром. Решение тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических уравнений с модулем. Решение тригонометрических уравнений с параметром. Решение логарифмических уравнений. Решение логарифмических уравнений с модулем. Решение логарифмических уравнений с параметром. Решение показательных уравнений. Решение показательных уравнений с модулем. Решение показательных уравнений с параметром. Решение иррациональных уравнений. Решение иррациональных уравнений с модулем. Решение иррациональных уравнений с параметром. Решение комбинированных уравнений. Решение систем рациональных уравнений. Решение систем тригонометрических уравнений. Решение систем логарифмических уравнений. Решение систем показательных уравнений. Решение систем иррациональных уравнений. Решение комбинированных систем уравнений. Решение систем уравнений с модулем. Решение систем уравнений с параметром.

Текстовые задачи (8 часов)
Решение задач на проценты. Решение задач на сплавы. Решение задач на смеси. Решение задач на движение. Решение задач на работу. Решение задач на арифметическую

прогрессию. Решение задач на геометрическую прогрессию. Решение комбинированных задач.

Неравенства (31 часа)
Решение рациональных неравенств. Решение тригонометрических неравенств. Решение логарифмических неравенств. Решение показательных неравенств. Решение иррациональных неравенств. Решение систем рациональных неравенств. Решение систем тригонометрических неравенств. Решение систем логарифмических неравенств.
Решение систем показательных неравенств. Решение систем иррациональных неравенств.
Функции. Нахождение области определения функции. Нахождение множества значений функции. Нахождение периодов функций. Определение четности или нечетности функции. Ограниченность функции. Нахождение нулей функции. Сложные функции. Нахождение производных функции. Решение задач с использованием геометрического смысла производной. Решение задач с использованием физического смысла производной. Нахождение промежутков монотонности функции. Нахождение экстремумов функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции. Нахождение точек перегиба графиков функции, выпуклости графика вверх или вниз. Составление уравнения касательной к графику функции. Решение заданий с модулем. Решение заданий с параметром. Нахождение семейства первообразных функции. Вычисление значений определенного интеграла. Нахождение площади криволинейной трапеции с помощью определенного интеграла. Нахождение объемов тел вращения с помощью определенного интеграла.

Планиметрия (16 часов)
Треугольник. Виды треугольников. Прямоугольный треугольник. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Параллелограмм. Свойства. Признаки. Решение задач. Ромб. Свойства. Прямоугольник. Свойства. Квадрат. Свойства. Трапеция. Свойства. Теорема синусов. Теорема косинусов. N- угольники. Сумма углов. Число диагоналей. Окружность, касательная, секущая. Вписанные углы. Вписанная окружность. Описанная окружность. Вписанные многоугольники. Описанные многоугольники.

Стереометрия (9 часов)
Пирамида. Призма. Параллелепипед. Куб. Конус. Цилиндр. Усеченная пирамида. Усеченный конус. Комбинация тел.

2. Тематическое планирование.

Содержание (разделы ,темы)	Количество часов
Выражения и преобразования	14
Уравнения. Системы уравнений	24
Текстовые задачи	9
Неравенства	31
Контрольная работа№1 по теме «Алгебра и начала анализа»	
Планиметрия	16
Стереометрия	9
Контрольная работа№2 по теме «Геометрия»	
итого	68
Контрольные работы	2

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей математики
МБОУ лицей 4
от 30.08.2019 года № 1

_____
Соколова Н.А

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
_Копелевич Р.Б

31 августа 2019__ года

Согласовано
Заместитель директора по УМР
Р.Б. Копелевич_____
«31» августа 2019 года

Муниципальное образование город Краснодар
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар
лицей №4

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по элективному курсу: **«Математический практикум»**

Класс : 11 а,б,в.

Учитель: Копелевич Раиса Борисовна, Соколова Наталья Александровна, Овчаренко Наиля Рауфовна.

Количество часов: всего 34 часа;

Планирование составлено на основе рабочей программы учителя Овчаренко Н.Р., утвержденной решением педсовета протокол № 1 от 31.08.2019 года.

В соответствии с ФКГОС-2004

Учебник Предметная линия учебников А.Г. Мордковича, П.В. Семенова;

Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Математический практикум,11 класс
(2 часа в неделю, всего 68 ч)

№№ урока	Содержание (разделы, темы)	кол-во часов	Дата проведения		Обору-дование
			план	факт	
Выражения и преобразования		**12**			
1	Нахождение значений выражений с использованием формул сокращенного умножения.	1	06.09.19		Ин/а доска
2	Нахождение значений выражений, содержащих степень.	1	06.09.19		
3	Тождественные преобразования выражений, содержащих степень.	1	13.09.19		
4	Тождественные преобразования выражений, содержащих корни.	1	13.09.19		Ин/а доска
5	Нахождение значений логарифмических выражений.	1	20.09.19		
6	Тождественные преобразования логарифмических выражений.	1	20.09.19		Раздаточный материал
7	Нахождение значений показательных выражений.	1	27.09.19		
8	Тождественные преобразования показательных выражений.	1	27.09.19		
9	Нахождение значений тригонометрических выражений.	1	04.10.19		Ин/а доска
10	Тождественные преобразования тригонометрических выражений.	1	04.10.19		
11	Нахождение значений комбинированных выражений.	1	11.10.19		Раздаточный материал
12	Тождественные преобразования комбинированных выражений.	1	11.10.19		
Уравнения. Системы уравнений		**18**			
13	Решение рациональных уравнений.	1	18.10.19		
14	Решение рациональных уравнений с модулем и параметром	1	18.10.19		Ин/а доска
15	Решение тригонометрических уравнений.	1	25.10.19		
16	Решение тригонометрических уравнений с модулем и параметром	1	25.10.19		Ин/а доска
17	Решение логарифмических уравнений.	1	01.11.19		
18	Решение логарифмических уравнений с модулем и параметром	1	01.11.19		Ин/а доска
19	Решение показательных уравнений.	1	15.11.19		

20	Решение показательных уравнений с модулем и параметром	1	15.11.19		
21	Решение иррациональных уравнений.	1	22.11.19		
22	Решение иррациональных уравнений с модулем и параметром	1	22.11.19		Ин/а доска
23	Решение комбинированных уравнений.	1	29.11.10		
24	Решение систем рациональных уравнений.	1	29.11.19		
25	Решение систем тригонометрических уравнений.	1	06.12.19		Раздаточный материал
26	Решение систем логарифмических уравнений.	1	06.12.19		
27	Решение систем показательных уравнений.	1	13.12.19		
28	Решение систем иррациональных уравнений.	1	13.12.19		Раздаточный материал
29	Решение комбинированных систем уравнений.	1	20.12.19		
30	Решение систем уравнений с модулем и параметром	1	20.12.19		Ин/а доска
Текстовые задачи		**6**			
31	Решение задач на проценты.	1	27.12.19		
32	Решение задач на сплавы и смеси	1	27.12.19		Ин/а доска
33	Решение задач на движение.	1	17.01.20		
34	Решение задач на работу.	1	17.01.20		Ин/а доска
35	Решение задач на арифметическую прогрессию.	1	24.01.20		Раздаточный материал
36	Решение задач на геометрическую прогрессию.	1	24.01.20		
Неравенства		**19**			
37	Решение рациональных неравенств и их систем	1	31.01.20		
38	Решение тригонометрических неравенств и их систем	1	31.01.20		
39	Решение логарифмических неравенств и их систем	1	07.02.20		
40	Решение показательных неравенств и их систем	1	07.02.20		Раздаточный материал
41	Решение иррациональных неравенств и их систем	1	14.02.20		
42	Нахождение области определения и множества значений функции.	1	14.02.20		
43	Нахождение периодов функций. Определение четности или нечетности функции	1	21.02.20		Ин/а доска
44	Ограниченность функции. Нахождение нулей функции	1	21.02.20		

45	Сложные функции.	1	28.02.20		
46	Нахождение производных функции.	1	28.02.20		
47	Решение задач с использованием геометрического и физического смысла производной.	1	06.03.0		Ин/а доска
48	Нахождение промежутков монотонности функции.	1	06.03.20		
49	Нахождение экстремумов функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции	1	13.03.20		
50	Нахождение точек перегиба графиков функции, выпуклости графика вверх или вниз.	1	13.03.20		Ин/а доска
51	Составление уравнения касательной к графику функции.	1	20.03.20		
52	Решение заданий с модулем и параметром	1	20.03.20		Раздаточный материал
53	Нахождение семейства первообразных функции.	1	03.04.20		
54	Вычисление значений определенного интеграла. Нахождение площади криволинейной трапеции с помощью определенного интеграла	1	03.04.20		Ин/а доска
55	*Контрольная работа № 1 по теме « Алгебра и началам анализа»*	1	10.04.20		Раздаточный материал
Планиметрия		8			
56	Треугольник. Виды треугольников.	1	10.04.20		
57	Параллелограмм. Ромб Свойства. Признаки. Решение задач.	1	17.04.20		
58	Прямоугольник. Квадрат Свойства. Решение задач.	1	17.04.20		Раздаточный материал
59	Трапеция. Свойства. Решение задач.	1	24.04.20		
60	Теорема синусов. Теорема косинусов	1	24.04.20		
61	Окружность, касательная, секущая. Решение задач.	1	01.05.20		
62	Вписанная и описанная окружности. Решение задач.	1	01.05.20		Ин/а доска
63	Вписанные и описанные многоугольники. Решение задач.	1	08.05.20		Раздаточный материал
Стереометрия		**5**			
64	Пирамида. Призма Решение задач.	1	08.05.20		
65	Параллелепипед. Куб Решение задач.	1	13.05.20		

66	Конус. Цилиндр Решение задач.	1	13.05.20		
67	*Контрольная работа № 2 по теме « Геометрия»*	1	18.05.20		Раздаточный материал
68	Комбинация тел. Решение задач.	1	18.05.20		
Итого		**68**			
Контрольные работы		2			