

Краснодарский край
муниципальное образование Брюховецкий район
ст. Переясловская

Государственное казённое специальное учебно-воспитательное
учреждение закрытого типа общеобразовательная школа
Краснодарского края

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 29 августа 2019 года протокол №1
Председатель

Н.А. Лысенков



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По алгебре и началам анализа

Уровень образования (класс) среднее общее, 10 -11 классы

Количество часов 204

Учитель Зиненко Нина Александровна

Программа разработана в соответствии с ФКГОС – 2004 и на основе авторской программы по алгебре и началам математического анализа для 10-11 классов С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы. / Составитель Т.А. Бурмистрова. - М.: «Просвещение», 2009 г.

Содержание учебного предмета.

10 класс

1. Действительные числа

Понятие натурального числа. Множества чисел. Свойства действительных чисел. Перестановки. Размещения. Сочетания.

2. Рациональные уравнения и неравенства

Рациональные выражения. Формулы бинома Ньютона, суммы и разности степеней. Рациональные уравнения. Системы рациональных уравнений. Метод интервалов решения неравенств. Рациональные неравенства. Нестрогие неравенства. Системы рациональных неравенств.

3. Корень степени n

Понятия функции и ее графика. Функция $y = x^n$. Понятие n -корня степени n . Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень. Свойства корней степени n .

4. Степень положительного числа

Понятие и свойства степени с рациональным показателем. Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Число e . Понятие степени с иррациональным показателем. Показательная функция.

5. Логарифмы

Понятие и свойства логарифмов. Логарифмическая функция.

6. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства

Простейшие показательные и логарифмические уравнения. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Простейшие показательные и логарифмические неравенства. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.

7. Синус и косинус угла

Понятие угла и его меры. Определение синуса и косинуса угла, основные формулы для них. Арксинус и арккосинус.

8. Тангенс и котангенс угла

Определения тангенса и котангенса угла и основные формулы для них. Арктангенс и арккотангенс.

9. Формулы сложения

Косинус суммы (и разности) двух углов. Формулы для дополнительных углов. Синус суммы (и разности) двух углов. Сумма и разность синусов и косинусов. Формулы для двойных и половинных углов.

10. Тригонометрические функции числового аргумента

Функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$.

11. Тригонометрические уравнения и неравенства

Простейшие тригонометрические уравнения. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Применение

основных тригонометрических формул для решения уравнений. Однородные уравнения.

12. Вероятность события

Понятие и свойства вероятности события.

13. Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 10 класс

Действительные числа. Рациональные уравнения и неравенства. Корень степени n . Степень положительного числа. Логарифмы. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Формулы сложения. Тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения.

Перечень контрольных работ

Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные уравнения и неравенства».

Контрольная работа № 2 по теме «Корень степени n ».

Контрольная работа № 3 по теме " Степень положительного числа".

Контрольная работа № 4 по теме "Логарифмы. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства".

Контрольная работа № 5 по теме «Синус, косинус, тангенс и котангенс угла».

Контрольная работа № 6 по теме «Формулы сложения. Тригонометрические функции числового аргумента».

Контрольная работа № 7 по теме " Тригонометрические уравнения и неравенства".

Итоговая контрольная работа № 8.

11 класс

1. Функции и их графики.

Элементарные функции. Исследование функций и построение их графиков элементарными методами. Основные способы преобразования графиков.

2. Предел функции и непрерывность

Понятие предела функции. Односторонние пределы, свойства пределов. Непрерывность функций в точке, на интервале. Непрерывность элементарных функций.

3. Обратные функции

Понятие обратной функции.

4. Производная

Понятие производной. Производная суммы, разности, произведения и частного двух функций

Производные элементарных функций. Производная сложной функции.

5. Применение производной

Максимум и минимум функции. Уравнение касательной. Приближенные вычисления. Возрастание и убывание функций. Производные высших

порядков. Задачи на максимум и минимум. Построение графиков функций с применением производной.

6. Первообразная и интеграл

Понятие первообразной. Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Формула Ньютона — Лейбница. Свойства определенных интегралов.

7. Равносильность уравнений и неравенств

Равносильные преобразования уравнений и неравенств.

8. Уравнения-следствия

Понятие уравнения-следствия. Возведение уравнения в четную степень. Потенцирование логарифмических уравнений. Приведение подобных членов уравнения. Освобождение уравнения от знаменателя.

9. Равносильность уравнений и неравенств системам

Решение уравнений с помощью систем. Решение неравенств с помощью систем.

10. Равносильность уравнений на множествах

Возведение уравнения в четную степень.

11. Равносильность неравенств на множествах

Возведение неравенства в четную степень.

12. Метод промежутков для уравнений и неравенств

Уравнения и неравенства с модулями. Метод интервалов для непрерывных функций.

13. Системы уравнений с несколькими неизвестными

Равносильность систем. Система-следствие. Метод замены неизвестных.

14. Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 10—11 классы

Перечень контрольных работ

Контрольная работа № 1 по теме «Функции и их графики».

Контрольная работа № 2 по теме «Производная».

Контрольная работа № 3 по теме " Применение производной".

Контрольная работа № 4 по теме "Первообразная и интеграл".

Контрольная работа № 5 по теме «Уравнения».

Контрольная работа № 6 по теме «Неравенства».

Контрольная работа № 7 по теме " Системы уравнений с несколькими неизвестными".

Итоговая контрольная работа № 8.

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы.**

10 класс			
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов
1. Действительные числа	7		
		Понятие действительного числа	2
		Множества чисел. Свойства действительных чисел	2
		Перестановки	1
		Размещения	1
		Сочетания	1
2. Рациональные уравнения и неравенства	14		
		Рациональные выражения	1
		Формулы Бинома Ньютона, суммы и разности степеней.	1
		Рациональные уравнения	2
		Системы рациональных уравнений	2
		Метод интервалов решения неравенств	2
		Рациональные неравенства	2
		Нестрогие неравенства	2
		Системы рациональных неравенств	1
		Контрольная работа №1	1
3. Корень степени n	8		
		Понятие функции и ее графика	1
		Функция $y = x^n$	1
		Понятие корня степени n	1
		Корни четной и нечетной степеней	1
		Арифметический корень	1
		Свойства корней степени n	2
		Контрольная работа №2	1
4. Степень положительного числа	9		
		Степень с рациональным показателем	1
		Свойства степени с рациональным показателем	2
		Понятие предела последовательности	1
		Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1
		Число e	1
		Понятие степени с иррациональным показателем	1
		Показательная функция	1
		Контрольная работа №3	1
5. Логарифмы	6		
		Понятие логарифма	2
		Свойства логарифмов	3

		Логарифмическая функция	1
6. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	7		
		Простейшие показательные уравнения	1
		Простейшие логарифмические уравнения	1
		Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного	1
		Простейшие показательные неравенства	1
		Простейшие логарифмические неравенства	1
		Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного	1
		Контрольная работа №4	1
7. Синус и косинус угла	7		
		Понятие угла	1
		Радианная мера угла	1
		Определение синуса и косинуса угла	1
		Основные формулы для $\sin\alpha$ и $\cos\alpha$	2
		Арксинус	1
		Арккосинус	1
8. Тангенс и котангенс угла	4		
		Определение тангенса и котангенса угла	1
		Основные формулы для $\operatorname{tg}\alpha$ и $\operatorname{ctg}\alpha$	1
		Арктангенс	1
		Контрольная работа №5	1
9. Формулы сложения	10		
		Косинус разности и косинус суммы двух углов	2
		Формулы для дополнительных углов	1
		Синус суммы и синус разности двух углов	2
		Сумма и разность синусов и косинусов	2
		Формулы для двойных и половинных углов	1
		Произведение синусов и косинусов	1
		Формулы для тангенсов	1
10. Тригонометрические функции числового аргумента	8		
		Функция $y = \sin x$	2
		Функция $y = \cos x$	2
		Функция $y = \operatorname{tg} x$	2
		Функция $y = \operatorname{ctg} x$	1
		Контрольная работа №6	1
11. Тригонометрические уравнения и неравенства	8		

		Простейшие тригонометрические уравнения	2
		Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного	2
		Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений	2
		Однородные уравнения	1
		Контрольная работа №7	1
12. Вероятность события	4		
		Понятие вероятности события	2
		Свойства вероятностей	2
Повторение	10		
		Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 10 класс	9
		Итоговая контрольная работа №8	1
		ИТОГО	102

11 класс			
Раздел	Кол-во часов	Тема	Кол-во часов
1. Функции и их графики	6		
		Элементарные функции	1
		Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции	1
		Четность, нечетность, периодичность функций	1
		Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции	1
		Исследование функций и построение их графиков элементарными методами	1
		Основные способы преобразования графиков	1
2. Предел функции и непрерывность	5		
		Понятие предела функции	1
		Односторонние пределы	1
		Свойства пределов функций	1
		Понятие непрерывности функции	1
		Непрерывность элементарных функций	1
3. Обратные функции	3		
		Понятие обратной функции	2
		Контрольная работа №1	1
4. Производная	9		
		Понятие производной	2
		Производная суммы. Производная разности	1
		Производная произведения. Производная частного	2
		Производные элементарных функций	1
		Производная сложной функции	2
		Контрольная работа №2	1

5. Применение производной	15		
		Максимум и минимум функции	2
		Уравнение касательной	2
		Приближенные вычисления	1
		Возрастание и убывание функций	2
		Производные высших порядков	1
		Экстремум функции с единственной критической точкой	2
		Задачи на максимум и минимум	2
		Построение графиков функций с применением производной	2
		Контрольная работа №3	1
6. Первообразная и интеграл	11		
		Понятие первообразной	3
		Площадь криволинейной трапеции	1
		Определенный интеграл	2
		Формула Ньютона-Лейбница	3
		Свойства определенных интегралов	1
		Контрольная работа №4	1
7. Равносильность уравнений и неравенств	4		
		Равносильные преобразования уравнений	2
		Равносильные преобразования неравенств	2
8. Уравнения-следствия	7		
		Понятие уравнения-следствия	1
		Возведение уравнения в четную степень	2
		Потенцирование логарифмических уравнений	1
		Другие преобразования, приводящие к уравнению-следствию	1
		Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию	2
9. Равносильность уравнений и неравенств системам	9		
		Основные понятия	1
		Решение уравнений с помощью систем	2
		Решение уравнений с помощью систем (продолжение)	2
		Решение неравенств с помощью систем	2
		Решение неравенств с помощью систем (продолжение)	2
10. Равносильность уравнений на множествах	4		
		Основные понятия	1
		Возведение уравнения в четную степень	2

		Контрольная работа №5	1
11. Равносильность неравенств на множествах	3		
		Основные понятия	1
		Возведение неравенств в четную степень	2
12.Метод промежутков для уравнений и неравенств	4		
		Уравнения с модулями	1
		Неравенства с модулями	1
		Метод интервалов для непрерывных функций	1
		Контрольная работа №6	1
14. Системы уравнений с несколькими неизвестными	7		
		Равносильность систем	2
		Система-следствие	2
		Метод замены неизвестных	2
		Контрольная работа №7	1
Повторение	15		
		Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 10-11 класс	13
		Итоговая контрольная работа №8	2
	ИТОГО		102

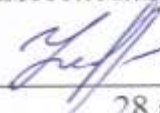
СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей математики,
физики и информатики
ГКСУВУЗТ ОШ КК
от 28 августа 2019 года №1

 И.П. Кулибаба

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

 В.Ю. Угрюмова
28 августа 2019 года