

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИЗОБИЛЬНЕНСКАЯ ШКОЛА ИМЕНИ Э.У. ЧАЛБАША»
ГОРОДА АЛУШТЫ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

«Рассмотрено»
на заседании
методического объединения
протокол № 01
от «28» августа 2018 года
Алтыева А.Н. Алтыева А.Н.

«Согласовано»
Заместитель директора
Липкан Г.Н. /Г.Н. Липкан/
«31» августа 2018 года

«Утверждено»
Директор МБОУ «ИЗОБИЛЬНЕНСКАЯ ШКОЛА ИМЕНИ Э.У. ЧАЛБАША»
Савельева Савельева
Приказ № 101 от 31 августа 2018 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «АЛГЕБРА И НАЧАЛА
МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»

для 11 класса
на 2018-2019 учебный год

Составитель:
Алтыева Анна Николаевна

с.Изобильное – 2018 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 11 класса составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта полного общего образования и требованиями примерной образовательной программы полного общего образования, авторской программы за редакцией Т.А. Бурмистровой «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа»; М: Просвещение – 2009 г. и ориентирована на использование учебно –методического комплекта: С.М. Никольского и др. «Алгебра и начала анализа», 11 класс, М. «Просвещение», 2014 г.

Изучение алгебры в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Задачи:

- Приобретение математических знаний и умений;
- Овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- Освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Место предмета в учебном плане

Согласно Федеральному Базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры и начала математического анализа в 10 классе отводится 102 часа из расчёта 3 часа в неделю.

Согласно действующему учебному плану МОУ «Изобильненская школа им. Э.У.Чалбаша» города Алушты рабочая программа предусматривает обучение в объеме 102 часов (3 часа в неделю).

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

АЛГЕБРА

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей;

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Функции и их графики

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

Основная цель – овладеть методами исследования функций и построения их графиков.

Предел функции и непрерывность

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

Основная цель – усвоить понятия предела функции и непрерывности функции в точке и на интервале.

Обратные функции.

Обратные функции.

Основная цель – усвоить понятие функции, обратной к данной, и научиться находить функцию обратную к данной.

Производная.

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

Основная цель – научить находить производную любой элементарной функции.

Применение производной.

Максимум и минимум функции. Уравнение касательной. Приближенные вычисления. Возрастание и убывание функций. Производные высших порядков. Задачи на максимум и на минимум. Построение графиков функции с применением производной.

Основная цель – научить применять производную при исследовании функций и решение практических задач.

Первообразная и интеграл.

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

Основная цель – знать таблицу первообразных основных функций и уметь применять формулу Ньютона –Лейбница при вычислении определенных интегралов и площадей фигур.

Равносильность уравнений и неравенств.

Равносильное преобразование уравнений и неравенств.

Основная цель – научить применять равносильные преобразования при решении уравнений и неравенств.

Уравнения-следствия.

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

Основная цель – научить применять преобразования, приводящих к уравнению-следствию.

Равносильность уравнений и неравенств системам

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

Основная цель – научить применять переход от уравнения (или неравенства) к равносильно системе.

Равносильность уравнений на множествах.

Возведения уравнения в четную степень.

Основная цель – научить применять переход к уравнению. Равносильному на некотором множестве исходному уравнению.

Равносильность неравенств на множествах.

Нестрогие неравенства.

Основная цель – научить применять переход к неравенству, равносильному на некотором множестве исходному неравенству.

Метод промежутков для уравнений и неравенств.

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

Основная цель – научить решать уравнения и неравенства с модулями и применять метод интервалов для решения неравенств.

Использование свойств функции при решении уравнений и неравенств.

Использование областей существования, неотрицательности, ограниченности, монотонности и экстремумов функции, свойств синуса и косинуса при решении уравнений и неравенств.

Основная цель – научить применять свойства функции при решении уравнений и неравенств.

Систему уравнений с несколькими неизвестными.

Равносильность систем. Метод замены неизвестного.

Основная цель – освоить разные способы решения систем уравнений с несколькими неизвестными.

Повторение курса алгебры и начала математического анализа за 10-11 классы.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Повторение	3	д/г
2	Функции и их графики	6	0
3	Предел функции и непрерывность	5	0
4	Обратные функции.	3	1
5	Производная.	9	1
6	Применение производной.	15	1
7	Первообразная и интеграл.	11	1
8	Равносильность уравнений и неравенств.	4	0
9	Уравнения-следствия.	7	0
10	Равносильность уравнений и неравенств системам.	9	0
11	Равносильность уравнений на множествах.	4	1
12	Равносильность неравенств на множествах.	3	0
13	Метод промежутков для уравнений и неравенств.	4	1
14	Использование свойств функции при решении уравнений и неравенств.	0	0
15	Систему уравнений с несколькими неизвестными.	7	1

16	Повторение курса алгебры и начала математического анализа за 10-11 классы.	12	2
Всего		102	9

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока, раздела	Количество часов	Дата проведения урока		Примечание
			По плану	По факту	
Повторение (3 часа)					
1.	Диагностическое тестирование	1	03.09		
2.	Степень положительного числа. Логарифмы.	1	05.09		
3.	Тригонометрические формулы. Тригонометрические функции	1	07.09		
Функции и их графики (6 часов)					
4.	Элементарные функции.	1	10.09		
5.	Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции.	1	12.09		
6.	Четность, нечетность, периодичность функции.	1	14.09		
7.	Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции.	1	17.09		
8.	Исследование графиков функции и построение их графиков элементарными методами.	1	19.09		
9.	Основные способы преобразования графиков.	1	21.09		
Предел функции и непрерывность (5 часов)					
10.	Понятие предела функции.	1	24.09		
11.	Односторонние пределы.	1	26.09		
12.	Свойства пределов функции.	1	28.09		
13.	Понятие непрерывности функции.	1	01.10		
14.	Непрерывность элементарных функций.	1	03.10		
Обратные функции. (3 часа)					
15.	Понятие обратной функции	1	05.10		
16.	Обратные функции.	1	08.10		
17.	Контрольная работа №1 по теме «Функции. Предел функции. Обратные функции»	1	10.10		
Производная. (9 часов)					
18.	Анализ контрольной работы. Понятие производной.	1	12.10		

19.	Производная суммы. Производная разности.	1	15.10		
20.	Производная суммы. Производная разности	1	17.10		
21.	Производная произведения. Производная частного.	1	19.10		
22.	Производная произведения. Производная частного.	1	22.10		
23.	Производная элементарных функций.	1	24.10		
24.	Производная сложной функции.	1	26.10		
25.	Производная сложной функции.	1	07.11		
26.	Контрольная работа № 2 по теме «Производная»	1	09.11		
Применение производной. (15 часов)					
27.	Анализ контрольной работы. Максимум и минимум функции.	1	12.11		
28.	Максимум и минимум функции.	1	14.11		
29.	Уравнение касательной.	1	16.11		
30.	Уравнение касательной.	1	19.11		
31.	Приближенные вычисления.	1	21.11		
32.	Возрастание и убывание функций.	1	23.11		
33.	Возрастание и убывание функций.	1	26.11		
34.	Производные высших порядков.	1	28.11		
35.	Экстремум функции с единственной критической точкой.	1	30.11		
36.	Экстремум функции с единственной критической точкой.	1	03.12		
37.	Задачи на максимум и минимум	1	05.12		
38.	Задачи на максимум и минимум	1	07.12		
39.	Построение графиков функции с применением производной	1	10.12		
40.	Построение графиков функции с применением производной	1	12.12		
41.	Контрольная работа №3 по теме «Применение производной»	1	14.12		
Первообразная и интеграл. (11 часов)					
42.	Анализ контрольной работы. Понятие первообразной.	1	17.12		
43.	Понятие первообразной.	1	19.12		
44.	Понятие первообразной.	1	21.12		
45.	Площадь криволинейной трапеции.	1	24.12		
46.	Определенный интеграл	1	26.12		
47.	Определенный интеграл	1	09.01		
48.	Формула Ньютона-Лейбница.	1	11.01		

49.	Формула Ньютона-Лейбница.	1	14.01		
50.	Формула Ньютона-Лейбница.	1	16.01		
51.	Свойства определенных интегралов.	1	18.01		
52.	Контрольная работа №4 по теме «Первообразная и интеграл»	1	21.01		
Равносильность уравнений и неравенств. (4 часа)					
53.	Анализ контрольной работы. Равносильные преобразования уравнений.	1	23.01		
54.	Равносильные преобразования уравнений.	1	25.01		
55.	Равносильные преобразования неравенств.	1	28.01		
56.	Равносильные преобразования неравенств.	1	30.01		
Уравнения-следствия.(7 часов)					
57.	Понятие уравнения следствия.	1	01.02		
58.	Возведение уравнения в четную степень.	1	04.02		
59.	Возведение уравнения в четную степень.	1	06.02		
60.	Потенцирование логарифмических уравнений.	1	08.02		
61.	Другие преобразование, приводящие к уравнению-следствию.	1	11.02		
62.	Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию.	1	13.02		
63.	Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию.	1	15.02		
Равносильность уравнений и неравенств системам.(9 часов)					
64.	Основные понятия	1	18.02		
65.	Решение уравнений с помощью систем.	1	20.02		
66.	Решение уравнений с помощью систем.	1	22.02		
67.	Решение уравнений с помощью систем.	1	25.02		
68.	Решение уравнений с помощью систем.	1	27.02		
69.	Решение неравенств с помощью систем	1	01.03		
70.	Решение неравенств с помощью систем	1	04.03		

71.	Решение неравенств с помощью систем	1	06.03		
72.	Решение неравенств с помощью систем	1	11.03		
Равносильность уравнений на множествах.(4 часа)					
73.	Основные понятия	1	13.03		
74.	Возведение уравнения в четную степень.	1	15.03		
75.	Возведение уравнения в четную степень.	1	20.03		
76.	Контрольная работа № 5 по теме «Равносильные преобразование уравнений и неравенств»	1	22.03		
Равносильность неравенств на множествах.(3 часа)					
77.	Анализ контрольной работы. Основные понятия.	1	01.04		
78.	Возведение неравенств в четную степень	1	03.04		
79.	Возведение неравенств в четную степень	1	05.04		
Метод промежутков для уравнений и неравенств. (4 часа)					
80.	Уравнения с модулями.	1	08.04		
81.	Неравенства с модулями.	1	10.04		
82.	Метод интервалов для непрерывных функций	1	12.04		
83.	Контрольная работа № 6 по теме «Уравнения и неравенства с модулями»	1	15.04		
Использование свойств функции при решении уравнений и неравенств. (0 часов)					
Систему уравнений с несколькими неизвестными. (7 часов)					
84.	Анализ контрольной работы. Равносильность систем.	1	17.04		
85.	Равносильность систем.	1	19.04		
86.	Система-следствие.	1	22.04		
87.	Система-следствие.	1	24.04		
88.	Метод замены неизвестных.	1	26.04		
89.	Метод замены неизвестных.	1	03.05		
90.	Контрольная работа №7 по теме «Равносильность систем»	1	06.05		
Повторение курса алгебры и начала математического анализа за 10-11 классы.(12 часов)					
91.	Преобразование арифметических, алгебраических, тригонометрических выражений.	1	08.05		
92.	Практический расчет, оценка и прикидка.	1	10.05		
93.	Проценты и отношения.	1	13.05		
94.	Чтение графиков и диаграмм.	1	15.05		

95.	Выбор лучшего варианта.	1	17.05		
96.	Теория вероятностей.	1	20.05		
97.	Уравнения. Текстовые задачи.	1	22.05		
98.	Производная и исследование функции.	1	24.05		
99.	Наибольшее и наименьшее значение функции.	1			
100.	Итоговая контрольная работа в формате ЕГЭ.	1			
101.	Обобщение и систематизация учебного материала.	1			
102.	Обобщение и систематизация учебного материала.	1			

График проведения контрольных работ

№	Тема	Дата	
		По плану	По факту
1.	Контрольная работа №1 по теме «Функции. Предел функции. Обратные функции»	10.10	
2.	Контрольная работа №2 по теме «Производная»	09.11	
3.	Контрольная работа № 3 по теме «Применение производной»	14.12	
4.	Контрольная работа № 4 по «Первообразная и интеграл»	21.01	
5.	Контрольная работа №5 по теме «Равносильные преобразование уравнений и неравенств»	22.03	
6.	Контрольная работа №6 по теме «Уравнения и неравенства с модулями»	15.04	
7.	Контрольная работа №7 по теме «Равносильность систем»	06.05	
8.	Итоговая контрольная работа		

Лист корректировки рабочей программы

№ урока	Даты по КТП	Даты проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано		

Учитель: _____/Анна Николаевна Алтыева

Согласовано: зам. директора _____/Татьяна Николаевна Липкан

Прочито и пропус меронао
Директор МОХ
«Маобидиенская гилочка
им. С. У. Чалбаши»
Торел Алушта
Беларин

