

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Приветненская школа» города Алушты

РАССМОТРЕНО
Школьным МО учителей
естественно-математического
цикла, протокол № 1
«29» 08 2018г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Куликова И.И. 
«21» 08 2018г.

УТВЕРЖДЕНО
приказ № 112
Директор школы
Дюдина О.Л. 
«01» 08 2018г.



Рабочая программа
по учебному предмету «Алгебра и
начала математического анализа»
в 11 классе (базовый уровень)
на 2018 – 2019 учебный год

Составитель
учитель математики
Муртазасва А.Р.

Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа составлена на основании федерального компонента государственного стандарта.

Нормативными **документами** для составления рабочей программы по предмету «Алгебра и начала математического анализа» в 11 классе являются:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ (ред. от 03.02.2014г) «Об образовании в Российской Федерации».
- 2.. Сборник «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы». Составитель: Т.А.Бурмистрова. М.: Просвещение, 2011 г.
- 3.Авторская программа: «Программы по алгебре и началам математического анализа. 11 класс» С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин.
4. Основная образовательная программа среднего общего образования МОУ «Приветненская школа» города Алушты.

Программа рассчитана на базовый уровень обучения.

В соответствии с образовательной программой школы используется учебник

Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А.В. Алгебра и начала

математического анализа. 11 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни). М.:Просвещение, 2014 г.

Общая характеристика курса

В базовом курсе содержание образования старшей школы, материал изученный в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до комплексных как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики; совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;

- расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Цели и задачи предмета

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

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **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;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Место предмета в учебном плане

Программа рассчитана на 3 часа в неделю. При 34 учебных неделях общее количество часов на изучение алгебры и начал математического анализа в 11 классе – 102 часа. Контрольных работ – 8.

Планируемые результаты обучения

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, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

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, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя *свойства функций* и их графиков;

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

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

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

уметь

- вычислять производные *и первообразные* элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов *и простейших рациональных функций* с использованием аппарата математического анализа;
- *вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;*

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

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, *простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы*;
- составлять уравнения *и неравенства* по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

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.

В ходе изучения математики в базовом курсе старшей школы обучающиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного

- составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента;
- выполнения расчетов практического характера;
- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни;
- проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

Содержание обучения

включает следующие тематические блоки:

1. Функции и их графики (6 ч)

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

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

Сначала вводятся понятия элементарной функции и суперпозиции функций

(сложной функции). Затем исследуются вопросы об области определения и области изменения функции, об ограниченности, четности (или нечетности) и периодичности функции, о промежутках возрастания (убывания) и знакопостоянства функции. Результаты исследования функции применяются для построения ее графика. Далее рассматриваются основные способы преобразования графиков функций — симметрия относительно осей координат, сдвиг вдоль осей, растяжение и сжатие графиков. Все эти способы применяются к построению графика функции $y = Af(k(x - a)) + B$ по графику функции $y = f(x)$. Рассматривается симметрия графиков функций $y = f(x)$ и $x = f(y)$ относительно прямой $y = x$.

2. Предел функции и непрерывность (5 ч)

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

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

На интуитивной основе вводятся понятия предела функции сначала при $x \rightarrow +\infty$, $x \rightarrow -\infty$, затем в точке. Рассматриваются односторонние пределы и свойства пределов функций. Вводится понятие непрерывности функции в точке и на интервале. Выясняются промежутки непрерывности элементарных функций.

3. Обратные функции (3 ч)

Понятие обратной функции.

Основная цель — усвоить понятие функции, обратной к данной, и научить находить функцию, обратную к данной.

Сначала на простом примере вводится понятие функции, обратной к данной. Затем определяется функция, обратная

к данной строго монотонной функции. Приводится способ построения графика обратной функции.

Вводится понятие взаимно обратных функций, устанавливается свойство графиков взаимно обратных функций, построенных в одной системе координат. Исследуются основные обратные тригонометрические функции и строятся их графики.

4.Производная(9ч) или 8ч

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

Основная цель — научить находить производную любой элементарной функции.

Сначала вводится новая операция: дифференцирование функции и ее результат — производная функции. Затем выясняется механический и геометрический смысл производной, после чего находятся производные суммы, разности, произведения, частного и суперпозиции двух функций, а также производные всех элементарных функций. Доказывается непрерывность функции в точке, в которой она имеет производную..

5.Применение производной(15ч)

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.

Основная цель — научить применять производную при исследовании функций и решении практических задач.

Сначала вводятся понятия локального максимума и минимума функции, ее критических точек, а затем рассматривается метод нахождения максимума и минимума функции на отрезке. Выводится уравнение касательной к графику функции, исследуется возрастание и убывание функций с помощью производных. Рассматриваются экстремум функции с единственной критической точкой и задачи на максимум и минимум. Проводится исследование функций с помощью производной, строятся их графики.

6.Первообразная и интеграл(11ч) или 8ч

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

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

Сначала вводится понятие первообразной для функции, непрерывной на интервале, затем понятие неопределенного интеграла, приводятся основные свойства неопределенных «», интегралов и таблица неопределенных интегралов. Определяется площадь криволинейной трапеции как предел интегральной суммы для неотрицательной функции. Определенный интеграл также вводится как предел интегральной суммы для непрерывной на отрезке функции. Приводится формула Ньютона — Лейбница для вычисления определенных интегралов.

Рассматриваются способы нахождения неопределенных интегралов — замена переменной и интегрирование по частям, метод трапеций для приближенного вычисления определенных интегралов. Приводятся свойства определенных интегралов и их применение для вычисления площадей фигур на плоскости и для решения геометрических и физических задач.

7.Равносильность уравнений и неравенств(4ч)

Равносильные преобразования уравнений и неравенств.

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

Сначала перечисляются равносильные преобразования уравнений. Подчеркивается, что при таких преобразованиях множество корней преобразованного уравнения совпадает с

множеством корней исходного уравнения. Рассматриваются примеры применения таких преобразований при решении уравнений.

Затем аналогичным образом рассматриваются равно сильные преобразования неравенств и их применение при решении неравенств.

8. Уравнения-следствия(7ч) или 5ч

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

Основная цель — научить применять преобразования, приводящие к уравнению-следствию.

Сначала вводится понятие уравнения-следствия, перечисляются преобразования, приводящие к уравнению-следствию. Подчеркивается, что при таком способе решение уравнения проверка корней уравнения-следствия является обязательным этапом решения исходного уравнения. Затем рассматриваются многочисленные примеры применения каждого из этих преобразований в отдельности и нескольких таких преобразований.

9.Равносильность уравнений и неравенств системам(9ч) или 5ч

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

Основная цель — научить применять переход от уравнения (или неравенства) к равносильной системе.

Сначала вводятся понятия системы, равносильности систем, равносильности уравнения (неравенства) системе или совокупности систем.

Затем перечисляются некоторые уравнения (неравенства) и равносильные им системы. Формулируются утверждения об их равносильности. Приводятся примеры применения этих утверждений.

10.Равносильность уравнений на множествах(4ч)

Возведение уравнения в четную степень.

Основная цель — научить применять переход к сравнению, равносильному на некотором множестве исходному уравнению.

Сначала вводится понятие равносильности двух уравнений на множестве, описываются те множества чисел, на каждом из которых получается уравнение, равносильное на этом множестве исходному уравнению при возведении уравнения в четную степень, при умножении уравнения на функцию, при логарифмировании, при потенцировании, при приведении подобных членов уравнения, при применении некоторых формул. Для каждого преобразования уравнения формулируются соответствующие утверждения о равносильности и приводятся примеры их применения.

11.Равносильность неравенств на множествах(3ч)

Возведение неравенства в четную степень и умножение неравенства на функцию, потенцирование логарифмических неравенств, приведение подобных членов, применение некоторых формул. Нестрогие неравенства.

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

Вводится понятие равносильности двух неравенств на множестве, описываются те множества чисел, на каждом из которых получается неравенство, равносильное на этом множестве исходному неравенству при возведении уравнения в четную степень, при умножении уравнения на функцию, при потенцировании логарифмического неравенства, при приведении подобных членов неравенства, при применении некоторых формул. Для каждого преобразования неравенства формулируются соответствующие утверждения о равносильности и приводятся примеры их применения. Рассматриваются нестрогие неравенства.

12.Метод промежутков для уравнений и неравенств(4ч) При 2,5 ч в неделю эта тема не изучается

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.

Сначала рассматриваются уравнения с модулями и описывается способ решения таких уравнений переходом к уравнениям, равносильным исходному на некотором множестве и не содержащим модулей. Затем аналогично рассматриваются неравенства с модулями. Наконец, для функций $f(x)$, непрерывных на некоторых интервалах, рассматривается способ решения неравенств $f(x) > 0$ и $f(x) < 0$, называемый методом интервалов.

При обучении на профильном уровне рассматриваются более сложные уравнения и неравенства.

13. Системы уравнений с несколькими неизвестными (7ч) или 5ч

Равносильность систем. Система-следствие. Метод замены неизвестных.

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

Вводятся понятия системы уравнений, равносильности систем, приводятся утверждения о равносильности систем при тех или иных преобразованиях, рассматриваются основные методы решения систем уравнений: метод подстановки, метод линейных преобразований, метод перехода к системе-следствию, метод замены неизвестных.

Рассматривается решение систем уравнений при помощи рассуждений с числовыми значениями.

14. Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 10—11 классы (15ч) или 14ч

На вводное повторение в начале года взяты 2 часа из итогового повторения.

Тематическое планирование.

1. Функции и их графики – 6 ч.
2. Предел. Функции и непрерывность – 8 ч.
3. Производная – 9 ч.
4. Применение производной – 15 ч.
5. Первообразная и интеграл – 11 ч.
6. Равносильность уравнений и неравенств -4 ч.
7. Равносильность уравнений и неравенств системам – 9 ч.
8. Равносильность уравнений на множествах - 4 ч.
9. Равносильность неравенств на множествах – 3 ч.
10. Метод промежутков для уравнений и неравенств – 4 ч.
11. Системы уравнений с несколькими неизвестными – 7 ч.
12. Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 10 -11 классы – 15 ч.

Календарно-тематическое планирование учебного материала
по алгебре и началам математического анализа в 11 классе
(3 часа в неделю, всего 102 часа, 8 контрольных работ).

№ урока			Тема урока	Количество часов	Примечание
	План	Факт			
	11	11			
Повторение 2 ч.					
1.	3.09		Повторение. Рациональные уравнения и неравенства. Корни и степени.	1	
2.	5.09		Повторение. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	1	
3.	7.09		Диагностическая контрольная работа	1	
Функции и их графики 6 ч.					
4.	10.09		Элементарные функции	1	
5.	12.09		Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции	1	
6.	14.09		Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции	1	
7.	17.09		Четность, нечетность, периодичность функций	1	
8.	19.09		Исследование функций и построение их графиков элементарными методами	1	
9.	21.09		Основные способы преобразования графиков	1	

№ урока			Тема урока	Количество часов	Примечание
	План	Факт			
	11	11			
	Предел функции и непрерывность 8ч.				
10.	24.09		Понятие предела функции	1	
11.	26.09		Односторонние пределы	1	
12.	28.09		Свойства пределов функций	1	
13.	1.10		Понятие непрерывности функции	1	
14.	3.10		Непрерывность элементарных функций	1	
15.	3.10		Понятие обратной функции	1	
16.	5.10		Решение задач по теме «Функции и их графики. Предел функции».	1	
17.	8.10		Контрольная работа № 1 по теме: «Функции и их графики. Предел функции».	1	
	Производная 9 ч.				
18.	10.10		Анализ контрольной работы. Приращение функции.	1	
19.	12.10		Понятие производной	1	
20.	15.10		Производная суммы. Производная разности	1	
21.	17.10		Производная произведения.	1	
22.	19.10		Производная частного	1	
23.	22.10		Производные элементарных функций	1	
24.			Производная сложной функции	1	

№ урока			Тема урока	Количество часов	Примечание
	План	Факт			
	11	11			
25.	24.10		Решение задач по теме: «Производная»	1	
26.	26.10		Контрольная работа № 2 по теме: «Производная»	1	
Применение производной 15 ч.					
27.	7.11		Анализ контрольной работы. Максимум и минимум функции	1	
28.	9.11		Решение задач на нахождение максимума и минимума функции.	1	
29.	12.11		Уравнение касательной	1	
30.	14.11		Решение задач на нахождение уравнения касательной, максимума и минимума функции	1	
31.	16.11		Приближенные вычисления	1	
32.	19.11		Возрастание и убывание функций	1	
33.	21.11		Понятие локального максимума и минимума	1	
34.	23.11		Производные высших порядков	1	
35.	26.11		Экстремум функции с единственной критической точкой	1	
36.	28.11		Экстремум функции с единственной критической точкой. Закрепление	1	
37.	30.11		Задачи 1,2 на максимум и минимум	1	
38.	3.12		Задача 3 на максимум и минимум	1	

№ урока			Тема урока	Количество часов	Примечание
	План	Факт			
	11	11			
39.	3.12		Построение графиков функций с применением производной	1	
40.	5.12		Решение задач на применение производной	1	
41.	7.12		Контрольная работа № 3 по теме: «Применение производной»	1	
Первообразная и интеграл 11 ч.					
42.	10.12		Анализ контрольной работы. Понятие первообразной	1	
43.	12.12		Основное свойство неопределенного интеграла	1	
44.	14.12		Таблица основных неопределенных интегралов.	1	
45.	17.12		Площадь криволинейной трапеции	1	
46.	19.12		Определенный интеграл	1	
47.	21.12		Приближенное вычисление определенного интеграла	1	
48.	24.12		Формула Ньютона - Лейбница	1	
49.	26.12		Применение формулы Ньютона – Лейбница для вычисления интегралов.	1	
50.	9.01		Формула Ньютона – Лейбница. Решение задач	1	
51.	11.01		Свойства определенных интегралов	1	
52.	14.01		Контрольная работа № 4 по теме: «Первообразная и интеграл».	1	
Равносильность					

№ урока			Тема урока	Количество часов	Примечание
	План	Факт			
	11	11			
	Решение уравнений и неравенств 4 ч.				
53.	16.01		Равносильные преобразования уравнений	1	
54.	18.01		Решение уравнений	1	
55.	21.01		Равносильные преобразования неравенств	1	
56.	23.01		Решение неравенств	1	
57.	25.01		Понятие уравнения-следствия	1	
58.	28.01		Возведение уравнения в четную степень	1	
59.	30.01		Потенцирование логарифмических уравнений	1	
60.	1.02		Решение уравнений возведением в четную степень. Отработка навыков	1	
61.	4.02		Другие преобразования, приводящие к уравнению-следствию	1	
62.	6.02		Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию	1	
63.	8.02		Решение уравнений применением нескольких преобразований	1	
	Равносильность уравнения и неравенств системам 9 ч.				
64.	11.02		Равносильность уравнения и неравенств системам. Основные понятия	1	
65.	13.02		Решение уравнений с помощью систем	1	

№ урока			Тема урока	Количество часов	Примечание
	План	Факт			
	11	11			
66.	15.02		Решение уравнений с помощью систем. Закрепление	1	
67.	18.02		Решение уравнений вида $f_1(x) \cdot f_2(x) = 0$ с помощью систем	1	
68.	20.02		Решение уравнений вида $f_1(x) \cdot f_2(x) = 0$ с помощью систем. Закрепление.	1	
69.	22.02		Решение неравенств с помощью систем	1	
70.	25.02		Решение неравенств с помощью систем Закрепление.	1	
71.	27.02		Решение неравенств $f_1(x) \cdot f_2(x) > 0$ с помощью систем	1	
72.	1.03		Решение неравенств $f_1(x) \cdot f_2(x) > 0$ с помощью систем Закрепление.	1	
73.	4.03		Равносильность уравнений на множествах. Основные понятия	1	
74.	6.03		Возведение в четную степень	1	
75.	11.03		Решение уравнений и неравенств по теме: «Равносильность уравнений и неравенств»	1	
76.	13.03		Контрольная работа № 5 по теме: «Равносильность уравнений и неравенств»	1	
Равносильность неравенств на множествах. 3 ч.					

№ урока			Тема урока	Количество часов	Примечание
	План	Факт			
	11	11			
77.	15.03		Анализ контрольной работы Равносильность неравенств на множествах. Основные понятия	1	
78.	20.03		Возведение неравенств в четную степень	1	
79.	1.04		Применение возведения неравенств в четную степень при решении неравенств	1	
80.	3.04		Уравнения с модулями	1	
81.	5.04		Неравенства с модулями	1	
82.	8.04		Метод интервалов для непрерывных функций	1	
83.	10.04		Контрольная работа № 6 на тему: «Метод промежутков для уравнений и неравенств»	1	
Системы уравнений с несколькими неизвестными 7 ч.					
84.	12.04		Анализ контрольной работы Равносильность систем	1	
85.	15.04		Метод подстановки	1	
86.	17.04		Система-следствие. Основные понятия	1	
87.	19.04		Преобразования системы	1	
88.	22.04		Метод замены неизвестных	1	
89.	24.04		Решения систем с помощью метода замены неизвестных	1	
90.	26.04		Контрольная работа № 7 по теме: «Системы уравнений с несколькими неизвестными»	1	

№ урока			Тема урока	Количество часов	Примечание
	План	Факт			
	11	11			
	Повторение 15 ч.				
91.	29.04		Выражения и преобразования	1	
92.	3.05		Уравнения, системы уравнений	1	
93.	6.05		Неравенства	1	
94.	8.05		Функция	1	
95.	10.05		Производная	1	
96.	13.05		Первообразная	1	
97.	15.05		Числа и вычисления	1	
98.	17.05		Итоговая контрольная работа №8	1	
99.	20.05		Итоговый урок	1	
100. 101. 102.	22.05 24.05		Резервные уроки	3	

В рабочей программе проинту-
новано, проинцировано и скрепе-
но, печатью 19 (девятнадцать)
листов

Директор школы
Дядина О.А.

