

**Частное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа «Общеобразовательный центр «Школа»**

«Рассмотрено»
на заседании МО
протокол № 01

от 28.08 2018г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
[подпись] /Жугина Е.А./

«29» 08 2018г.



[подпись] /Сидорова С.И./

2018г.

**Рабочая программа
по алгебре и началам математического анализа (базовый уровень)**

10 - 11 класс

Составлена на основе программы «Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы», авторы И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович, М.: «Мнемозина», 2009 год, с учетом федерального компонента государственного образовательного стандарта

Учебник: Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы. В 2-х ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / (А.Г. Мордкович и др.) – М.: Мнемозина, 2015
Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы. В 2-х ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / (А.Г. Мордкович и др.) – М.: Мнемозина, 2015.

Учитель: Волкова А.В.

г. о. Тольятти
2018-2019 уч. год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ И НАЧАЛАМ АНАЛИЗА (базовый уровень),

10-11 класс

Пояснительная записка

Программа составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы, авторы И.И. Зубарева, А.Г.Мордкович, соответствующей требованиям федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике. М.: Мнемозина, 2011 год.

Программа включает в себя следующие разделы(темы): *Числовые функции. Тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения. Преобразование тригонометрических выражений. Производная. Степени и корни. Степенные функции. Показательная и логарифмическая функции. Первообразная и интеграл. Элементы комбинаторики, математической статистики и теории вероятностей. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. Обобщающее повторение.*

Программа реализована в следующем УМК:

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 классы. Алгебра и начала математического анализа. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый уровень); под ред. А.Г.Мордковича. М.: Мнемозина, 2014.
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 классы. Алгебра и начала математического анализа. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый уровень) / А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. М.: Мнемозина, 2014.

Содержание курса. 10 класс (105 ч.)

Тема 1. Числовые функции

Определение числовой функции и способы ее задания, свойства функций. Обратная функция.

Тема 2. Тригонометрические функции

Числовая окружность. Длина дуги единичной окружности. Числовая окружность на координатной плоскости. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента. Формулы приведения. Функция $y=\sin x$, ее свойства и график. Функция $y=\cos x$, ее свойства и график. Периодичность функций $y=\sin x$, $y=\cos x$. Построение графика функций $y=mf(x)$, $y=f(kx)$ по известному графику функции $y=f(x)$. Функции $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.

Тема 3. Тригонометрические уравнения

Первые представления о решении тригонометрических уравнений. Арккосинус. Решение уравнения $\cos t = a$. Арксинус. Решение уравнения $\sin t = a$. Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$.

Простейшие тригонометрические уравнения. Два метода решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной и разложение на множители. Однородные тригонометрические уравнения.

Тема 4. Преобразование тригонометрических выражений

Синус и косинус суммы и разности аргументов. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение и произведений тригонометрических функций в суммы.

Тема 5. Производная

Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей.

Определение предела числовой последовательности. Свойства сходящихся последовательностей. Вычисление пределов последовательностей. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

Предел функции на бесконечности и в точке. Приращение аргумента. Приращение функции.

Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Дифференцирование функции $y = f(kx+m)$.

Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$.

Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы. Построение графиков функций. Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин.

Тема 6. Обобщающее повторение

Содержание курса. 11 класс (102 ч.)

Тема 12. Степени и корни. Степенные функции

Понятие корня n -ой степени из действительного числа. Функции корень n -ой степени из x , их свойства и графики. Свойства корня n -ой степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики.

Тема 2. Показательная и логарифмическая функции

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства.

Понятие логарифма. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Переход к новому основанию логарифма. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Тема 3. Первообразная и интеграл

Первообразная. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов.

Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона- Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.

Тема 4. Элементы теории вероятностей, математической статистики и комбинаторики

Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности.

Тема 5. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнения $h(f(x)) = h(g(x))$ уравнением $f(x) = g(x)$, разложение на множители, введение новой переменной, функционально - графический метод.

Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями.

Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Тема 6. Обобщающее повторение

Учебно-тематический план

Раздел/ тема		Количество часов
10 класс		
1.	<i>Числовые функции</i>	9
2.	<i>Тригонометрические функции</i>	26
	Числовая окружность	
	Числовая окружность на координатной плоскости	
	Синус и косинус. Тангенс и котангенс	
	Тригонометрические функции числового и углового аргумента	
	Функция $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$, их свойства и график	
	Формулы приведения	
3.	<i>Тригонометрические уравнения</i>	10
	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	
	Методы решения тригонометрических уравнений	
4.	<i>Преобразование тригонометрических выражений</i>	15
	Синус и косинус суммы и разности аргументов	
	Тангенс суммы и разности аргументов	
	Формулы двойного аргумента	
	Формулы понижения степени	
	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	

5.	Производная	31
	Числовые последовательности	
	Предел числовой последовательности	
	Предел функции	
	Определение производной	
	Вычисление производных	
	Уравнение касательной к графику функции	
	Применение производной для исследования функций	
	Построение графиков функций	
	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	
9.	Обобщающее повторение	14
Итого: 105		
11 класс		
1.	Степени и корни. Степенные функции	18
	Понятие корня n-й степени из действительного числа	
	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	
	Свойства корня n-й степени	
	Преобразование выражений, содержащих радикалы	
	Обобщение понятия о показателе степени	
	Степенные функции, их свойства и графики	
2.	Показательная и логарифмическая функции	29
	Показательная функция, ее свойства и график	
	Показательные уравнения и неравенства	
	Понятие логарифма. Логарифмическая функция, ее свойства и график	
	Свойства логарифмов	
	Логарифмические уравнения	
	Логарифмические неравенства	
	Переход к новому основанию логарифма	
	Дифференцирование показательной и логарифмической функции	
3.	Первообразная и интеграл	8
	Первообразная	
	Определенный интеграл	

4.	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	15
	Статистическая обработка данных	
	Простейшие вероятностные задачи	
	Сочетания и размещения	
	Формула бинома Ньютона	
	Случайные события и их вероятности	
5.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	20
	Равносильность уравнений	
	Общие методы решения уравнений	
	Решение неравенств с одной переменной	
	Уравнения и неравенства с двумя переменными	
	Системы уравнений	
	Уравнения и неравенства с параметрами	
6.	<i>Обобщающее повторение</i>	12
<i>Итого: 102</i>		

Календарно-тематическое планирование 10 класс (105 ч.)

Раздел / тема	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки учащихся	Дата	Коррекция по датам	ЭОР
ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ	9				
Определение числовой функции. Способы её задания	3	<u>Должен знать:</u> определение функции, способы её задания <u>Должен уметь:</u> определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции			
Свойства функций	3	<u>Должен знать:</u> определение функции, свойства функций <u>Должен уметь:</u> находить свойства функций и строить графики. Читать графики			
Обратная функция	3	<u>Должен знать:</u> определение обратной функции, способы её задания, свойства обратной функций <u>Должен уметь:</u> строить графики обратных функций, определять их свойства			
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ	26				
Числовая окружность	2	<u>Должен знать:</u> Определение числовой окружности и построение точек на числовой окружности. <u>Должен уметь:</u> Строить точки на числовой окружности и находить дуги.			
Числовая окружность на координатной плоскости	3	<u>Должен знать:</u> Числовая окружность на координатной плоскости. <u>Должен уметь:</u> Находить координаты			

		точек на числовой окружности.			
Контрольная работа № 1	1	<u>Должен знать:</u> Определение числовой окружности и построение точек на числовой окружности. <u>Должен уметь:</u> Строить точки на числовой окружности и находить их координаты.			
Синус и косинус. Тангенс и котангенс	3	<u>Должен знать:</u> Числовая окружность; синус, косинус, тангенс, котангенс, их свойства <u>Должен уметь:</u> находить значения синуса, косинуса, тангенса, котангенса с помощью числовой окружности, применять их свойства.			
Тригонометрические функции числового аргумента	2	<u>Должен знать:</u> Тригонометрические функции числового аргумента основные тождества. <u>Должен уметь:</u> применять основные тождества тригонометрических функций			
Тригонометрические функции углового аргумента	2	<u>Должен знать:</u> Радианная и градусная меры угла. Формулы перевода. <u>Должен уметь:</u> пользоваться радианной и градусной мерами угла.			
Формулы приведения	2	<u>Должен знать:</u> формулы приведения; <u>Должен уметь:</u> применять формулы приведения			
Контрольная работа № 2	1	<u>Должен знать:</u> Числовая окружность; синус, косинус, тангенс, котангенс; формулы приведения. <u>Должен уметь:</u> находить значения синуса, косинуса, тангенса, котангенса, применять их свойства и выполнять преобразования.			
Функция $y = \sin x$, её свойства и график	2	<u>Должен знать:</u> Определение тригонометрической функции			

		$y = \sin x$, её свойства и график . <u>Должен уметь:</u> Строить график функции $y = \sin x$, определять её свойства .			
Функция $y = \cos x$, ее свойства и график	2	<u>Должен знать:</u> Определение тригонометрической функции $y = \cos x$, её свойства и график <u>Должен уметь:</u> Строить график функции $y = \cos x$, её свойства и график.			
Периодичность функций $y = \cos x$ и $y = \sin x$	1	<u>Должен знать:</u> Периодичность функций $y = \cos x$ и $y = \sin x$ <u>Должен уметь:</u> Находить периоды функций $y = \cos x$ и $y = \sin x$			
Преобразование графиков тригонометрических функций	2	<u>Должен знать:</u> Правила преобразования графиков функций. <u>Должен уметь:</u> Преобразовывать графики функций.			
Функции $y = \tan x$ и $y = \cot x$ Их свойства и графики	2	<u>Должен знать:</u> тригонометрические функции $y = \tan x$ и $y = \cot x$, их свойства и графики. <u>Должен уметь:</u> Строить графики функций $y = \tan x$ и $y = \cot x$; читать графики. Преобразовывать графики функций.			
Контрольная работа № 3	1	<u>Должен знать:</u> тригонометрические функции, их свойства и графики. <u>Должен уметь:</u> Строить графики функций; читать графики.			
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ	10				
Арккосинус и решение уравнения $\cos x = a$	2	<u>Должен знать:</u> Понятие арккосинуса. Алгоритм решения уравнений вида $\cos x = a$ <u>Должен уметь:</u> Решать простейшие			

		тригонометрические уравнения вида $\cos x = a$			
Арксинус и решение уравнения $\sin x = a$	2	Должен знать: Понятие арксинуса. Алгоритм решения уравнений вида $\sin x = a$ Должен уметь: Решать простейшие тригонометрические уравнения вида $\sin x = a$			
Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\tan x = a$ и $\cot x = a$	1	Должен знать: Понятие арктангенс и арккотангенс Алгоритм решения уравнений вида $\tan x = a$ и $\cot x = a$ Должен уметь: Решать простейшие тригонометрические уравнения вида $\tan x = a$ и $\cot x = a$			
Тригонометрические уравнения	4	Должен знать: Алгоритмы решения простейших тригонометрических уравнений. Два метода решения тригонометрических уравнений. Однородные тригонометрические уравнения. Должен уметь: Решать простейшие тригонометрические уравнения, однородные уравнения			
Контрольная работа № 4	1	Должен знать: Алгоритмы решения простейших тригонометрических уравнений. Два метода решения тригонометрических уравнений. Однородные тригонометрические уравнения. Должен уметь: Решать простейшие тригонометрические уравнения, однородные уравнения			

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ	15				
Синус и косинус суммы и разности аргументов	4	Должен знать: Формулы синуса и косинуса суммы и разности аргументов. Должен уметь: Применять формулы в преобразование выражений.			
Тангенс суммы и разности аргументов	2	Должен знать: Формулы тангенса суммы и разности аргументов Должен уметь: Применять формулы в преобразование выражений.			
Формулы двойного угла	3	Должен знать: Формулы двойного угла. Должен уметь: Применять формулы в преобразование выражений.			
Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение	3	Должен знать: Формулы преобразования сумм тригонометрических функций в произведение Должен уметь: Применять формулы в преобразование выражений.			
Контрольная работа № 5	1	Должен знать: Формулы двойного угла. Косинус суммы и разности. Формулы понижения степени и др. Должен уметь: Применять формулы в преобразование выражений.			
Преобразование произведений тригонометрических функций в сумму	2	Должен знать: Формулы преобразования произведений тригонометрических функций в сумму Должен уметь: Применять формулы в преобразование выражений.			

ПРОИЗВОДНАЯ	31				
Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности.	2	Должен знать: Числовые последовательности и способы их задания; Предел последовательности. Должен уметь: Находить предел последовательности.			
Сумма бесконечной геометрической прогрессии	2	Должен знать: Предел последовательности, сумма бесконечной геометрической последовательности; Должен уметь: Находить предел последовательности, сумму бесконечной геометрической последовательности.			
Предел функции	3	Должен знать: Понятие предела функции. Должен уметь: Находить предел функции.			
Определение производной	3	Должен знать: Понятие производной, правила дифференцирования, формулы дифференцирования. Должен уметь: Находить производную.			
Вычисление производных	3	Должен знать: Понятие производной, правила дифференцирования, формулы дифференцирования. Должен уметь: Находить производную.			
Контрольная работа № 6	1	Должен знать: Понятие производной, правила дифференцирования, формулы дифференцирования. Должен уметь: Находить производную.			
Уравнение касательной к графику функции	2	Должен знать: Геометрический смысл производной, алгоритм			

		составления уравнения касательной к графику функции. Должен уметь: применять алгоритм составления уравнения касательной к графику функции.			
Применение производной для исследований функций	3	Должен знать: Методы дифференциального исчисления, применяемые для исследования и построения графиков функций. Должен уметь: применять методы дифференциального исчисления для нахождения промежутков возрастания и убывания, экстремумов функции, ее наибольшего и наименьшего значения.			
Построение графиков функций	3	Должен знать: Методы дифференциального исчисления, применяемые для исследования и построения графиков функций. Должен уметь: применять методы дифференциального исчисления для нахождения промежутков возрастания и убывания, экстремумов функции.			
Контрольная работа № 7	1	Должен знать: Методы дифференциального исчисления, применяемые для исследования и построения графиков функций. Должен уметь: применять методы дифференциального исчисления для нахождения промежутков возрастания и убывания, экстремумов функции.			
Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений	3	Должен знать: Алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего			

непрерывной функции на промежутке		значения непрерывной функции на промежутке. Должен уметь: применять алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значения непрерывной функции на промежутке.			
Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	3	Должен знать: Алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значения непрерывной функции на промежутке, общую схему решения задач на оптимизацию. Должен уметь: составлять и решать задачи на отыскание наибольшего и наименьшего значений величин.			
Контрольная работа № 8	2	Должен знать: Методы дифференциального исчисления, применяемые для исследования и построения графиков функций. Должен уметь: применять методы дифференциального исчисления для исследования и построения графиков функций, решения задач на оптимизацию.			
Обобщающее повторение	14				
Числовые функции	2				
Тригонометрические функции	3				
Тригонометрические уравнения	3				
Преобразование тригонометрических выражений	3				
Производная	3				

Календарно-тематическое планирование 11 класс (102 ч.)

Раздел/тема	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки учащихся	Дата	Коррекция по датам	ЭОР
Степени и корни. Степенные функции	18				
<i>Понятие корня n-ой степени из действительного числа</i>	2	<u>Должен знать:</u> корень степени больше 1 и его свойства <u>Должен уметь:</u> находить значения корня натуральной степени. Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих радикалы. 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, содержащим радикалы			
<i>Функция $y = \sqrt[n]{x}$, свойства и графики</i>	3	<u>Должен знать:</u> корень степени больше 1 и его свойства. Функции данного вида, их свойства и график <u>Должен уметь:</u> находить значения корня натуральной степени. Строить графики			
<i>Свойства корня n-ой степени</i>	3	<u>Должен знать:</u> корень степени больше 1 и его свойства <u>Должен уметь:</u> находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем. Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени и радикалы. 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, содержащим			

		степени и радикалы			
<i>Преобразование выражений, содержащих радикалы</i>	3	<p><u>Должен знать:</u> корень степени больше 1 и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Степенные функции, их свойства и графики</p> <p><u>Должен уметь:</u> находить значения корня натуральной степени. Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих радикалы. 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, содержащим радикалы</p>			
<i>Контрольная работа №1</i>	1	<p><u>Должен знать:</u> корень степени больше 1 и его свойства</p> <p><u>Должен уметь:</u> находить значения корня натуральной степени. Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих радикалы. 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, содержащим радикалы</p>			
<i>Обобщение понятия о показателе степени</i>	3	<p><u>Должен знать:</u> степень с рациональным показателем и ее свойства</p> <p><u>Должен уметь:</u> находить значения степени с рациональным показателем. Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени и радикалы. Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Использовать приобретенные</p>			

		знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для практических расчетов по формулам, содержащим степени и радикалы			
<i>Степенные функции, их свойства и графики</i>	3	<u>Должен знать:</u> степенные функции, их свойства и графики <u>Должен уметь:</u> строить графики степенных функций, преобразовывать их, применять свойства			
Показательная и логарифмическая функция	29				
<i>Показательная функция, ее свойства и график</i>	3	<u>Должен знать:</u> определения показательной функции, ее свойства и график <u>Должен уметь:</u> проводить преобразования степеней с иррациональным показателем. Решать иррациональные уравнения			
<i>Показательные уравнения</i>	2	<u>Должен знать:</u> приемы решения показательных уравнений и неравенств <u>Должен уметь:</u> решать показательные уравнения с опорой на изученные свойства функций			
<i>Показательные неравенства</i>	2	<u>Должен знать:</u> приемы решения показательных неравенств <u>Должен уметь:</u> решать показательные неравенства с опорой на изученные свойства функций			
<i>Контрольная работа №2</i>	1	<u>Должен знать:</u> определения показательной функции, ее свойства и график. Приемы решения показательных уравнений и неравенств <u>Должен уметь:</u> решать иррациональные уравнения. Решать показательные уравнения и неравенства с опорой на изученные свойства функций			
<i>Понятие логарифма</i>	2	<u>Должен знать:</u> определение и свойства логарифмов <u>Должен уметь:</u> проводить преобразования логарифмов			
<i>Логарифмическая функция, ее свойства и график</i>	3	<u>Должен знать:</u> определение логарифмической функции, ее графика и свойств <u>Должен уметь:</u> строить графики логарифмических функций, преобразовывать их, применять свойства			
<i>Свойства логарифмов</i>	3	<u>Должен знать:</u> определение и свойства логарифмов.			

		<u>Должен уметь:</u> производить преобразования логарифмических выражений с опорой на изученные свойства функций			
<i>Логарифмические уравнения</i>	3	<u>Должен знать:</u> приемы решения логарифмических уравнений <u>Должен уметь:</u> решать логарифмические уравнения и неравенства с опорой на изученные свойства функций			
<i>Контрольная работа №3</i>	1	<u>Должен знать:</u> определение и свойства логарифмов. Определение логарифмической функции, ее графика и свойств. Приемы решения логарифмических уравнений <u>Должен уметь:</u> решать показательные, логарифмические уравнения и неравенства с опорой на изученные свойства функций			
<i>Логарифмические неравенства</i>	3	<u>Должен знать:</u> приемы решения логарифмических уравнений и неравенств <u>Должен уметь:</u> решать логарифмические неравенства с опорой на изученные свойства функций			
<i>Переход к новому основанию логарифма</i>	2	<u>Должен знать:</u> определение и свойства логарифмов. <u>Должен уметь:</u> производить преобразования логарифмических выражений с опорой на изученные свойства функций			
<i>Производная показательной функции. Число e</i>	1	<u>Должен знать:</u> производная показательной функции <u>Должен уметь:</u> находить производную показательной функции			
<i>Производная логарифмической функции</i>	2	<u>Должен знать:</u> производная логарифмической функции <u>Должен уметь:</u> находить производную логарифмической функции			
<i>Контрольная работа №4</i>	1	<u>Должен знать:</u> приемы решения логарифмических уравнений и неравенств. Производная и первообразная показательной и логарифмической функции <u>Должен уметь:</u> производить преобразования			

		логарифмических выражений с опорой на изученные свойства функций. Решать логарифмические неравенства с опорой на изученные свойства функций. Находить производную показательной и логарифмической функции			
Первообразная и интеграл	8				
<i>Первообразная</i>	3	<u>Должен знать:</u> определение первообразной. Основное свойство первообразной. Правила отыскания первообразных <u>Должен уметь:</u> вычислять первообразные			
<i>Определенный интеграл</i>	4	<u>Должен знать:</u> задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла <u>Должен уметь:</u> вычислять площади плоских фигур с использованием первообразной и определенного интеграла			
<i>Контрольная работа №5</i>	1	<u>Должен знать:</u> понятие первообразной, неопределенного и определенного интеграла, правила их вычисления. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла <u>Должен уметь:</u> вычислять первообразные элементарных функций, используя свойства и справочные материалы. Вычислять площади плоских фигур с использованием первообразной и определенного интеграла			
Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	15	<u>Должен знать:</u> правило умножения. Формулы перестановок, сочетаний, размещений. Формулу бинома Ньютона и свойства биномиальных коэффициентов. Случайные события и их вероятности <u>Должен уметь:</u> применять основные формулы комбинаторики и теории вероятностей. Решать простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.			

		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			
<i>Статистическая обработка данных</i>	3	<u>Должен знать:</u> правило умножения. Формулы перестановок, сочетаний, размещений <u>Должен уметь:</u> применять основные формулы комбинаторики и теории вероятностей			
<i>Простейшие вероятностные задачи</i>	3	<u>Должен знать:</u> формулы перестановок, сочетаний, размещений <u>Должен уметь:</u> решать простейшие комбинаторные и вероятностные задачи			
<i>Сочетания и размещения</i>	3	<u>Должен знать:</u> правило умножения. Формулы перестановок, сочетаний, размещений <u>Должен уметь:</u> применять основные формулы комбинаторики и теории вероятностей, решать простейшие комбинаторные и вероятностные задачи			
<i>Бином Ньютона и свойства биномиальных коэффициентов</i>	2	<u>Должен знать:</u> формулу бинома Ньютона и свойства биномиальных коэффициентов <u>Должен уметь:</u> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм и графиков			
<i>Случайные события и их вероятности</i>	3	<u>Должен знать:</u> случайные события и их вероятности <u>Должен уметь:</u> анализировать информацию статистического характера			
<i>Контрольная работа №6</i>	1	<u>Должен уметь:</u> решать комбинаторные и вероятностные задачи			
Уравнения, неравенства, системы	20	<u>Должен знать:</u> общие методы решения уравнений: замена уравнения, разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод. Основные методы решения уравнений, неравенств, систем <u>Должен уметь:</u> решать основные типы уравнений,			
<i>Равносильность уравнений</i>	2				
<i>Общие методы решения уравнений</i>	3				
<i>Решение неравенств с одной</i>	4				

<i>переменной</i>		неравенств и их систем, входящих в программу средней школы			
<i>Уравнения и неравенства с двумя переменными</i>	2				
<i>Системы уравнений</i>	4				
<i>Уравнения и неравенства с параметрами</i>	3				
<i>Контрольная работа №7</i>	2				
Повторение. Решение задач	12				
<i>Преобразование выражений, содержащих радикалы</i>	1				
<i>Степенные функции, их свойства и графики</i>	1				
<i>Показательные уравнения</i>	1				
<i>Показательные неравенства</i>	1				
<i>Показательная функция, ее свойства и график</i>	1				
<i>Логарифмические неравенства</i>	1				
<i>Логарифмические уравнения</i>	1				
<i>Площадь криволинейной трапеции</i>	1				
<i>Простейшие вероятностные задачи</i>	1				
<i>Общие методы решения уравнений</i>	1				
<i>Решение неравенств с одной переменной</i>	1				
<i>Системы уравнений и неравенств</i>	1				

Приложение

План коррекционной работы по итогам административного контроля за 2-ое полугодие по алгебре.

Умения	Раздел/тема	Неделя
10 класс		
11 класс		
Нахождение производной	Свойства корня n -ой степени	
	Степенные функции, их свойства и графики	
Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений непрерывной функции на промежутке	Обобщение понятия о показателе степени	
	Показательная функция, ее свойства и график	