
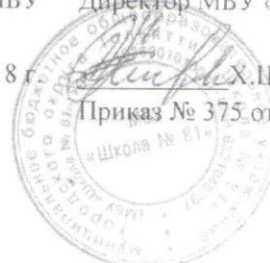


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
городского округа Тольятти «Школа № 81»  
(МБУ «Школа № 81»)

РАСМОТРЕНО  
на заседании МО  
протокол № 1  
от 30.08.2018 г.  
Руководитель \_\_\_\_\_

ПРИНЯТО  
Педагогическим советом МБУ  
«Школа № 81»  
Протокол № 10 от 31.08.2018 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБУ «Школа № 81»  
  
Х.Ш. Хайруллин  
Приказ № 375 от 31.08.2018 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### «Алгебра и начала анализа»

Классы: 10-11

Составители:

Седова Т.И., учитель математики

Зотова Л.Н., учитель математики

Тольятти 2018

**Календарно-тематическое планирование уроков  
алгебры и начала анализа в 11 классе.  
Базовый уровень.**

Количество учебных недель – 34;  
Количество часов в неделю – 2,5;  
Общее количество часов – 85;

**Пояснительная записка.**

Изучение математики на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **Формирование** представлений о математике как средстве моделирования явлений и процессов;
- **Развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- **Овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки;
- **Воспитание** средствами математики культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

Календарно – тематическое планирование уроков алгебры в 11 классе составлено в соответствии с **учебно-методическим комплектом**:

<b>название</b>	<b>автор</b>	<b>издательство</b>	<b>год издания</b>
<b>Программа (модифицирована по количеству часов):</b> Алгебра и начала анализа. 10 – 11 классы	Мордкович А.Г.	Мнемозина	2007 г
<b>Учебник:</b> Алгебра и начала анализа. 10-11 кл..	Мордкович А.Г.	Мнемозина	2010
<b>Задачник:</b> Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.	Мордкович А.Г. и другие.	Мнемозина	2010
<b>Методическое пособие для учителя:</b> Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.	Мордкович А.Г.	Мнемозина	2009
<b>Контрольные работы по алгебре и началам анализа.</b> 10-11 кл.	Мордкович А.Г., Е.Е. Тульчинская	Мнемозина	2012

Планирование учитывает требования Федерального компонента государственного стандарта общего образования (Сборник нормативных документов. Математика. «Дрофа», 2008 год).

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 11 класс ( 85 ч )

#### Повторение курса 10 класса (5 ч)

#### Первообразная и интеграл (8 ч)

Первообразная. Правила отыскания первообразных. Неопределенный интеграл. Таблица основных неопределенных интегралов.

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

#### Степени и корни. Степенные функции (16 ч)

Понятие корня  $i$ -й степени из действительного числа. Функции  $y = \sqrt[i]{x}$ , их свойства и графики. Свойства корня  $n$ -й степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики.

#### Показательная и логарифмическая функции (24 ч)

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

Понятие логарифма. Функция  $y = \log_a x$ , ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Переход к новому основанию логарифма. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

#### Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (18 ч)

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.

#### Обобщающее повторение (14 ч)

## ТРЕБОВАНИЯ

### К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

### 11 КЛАССОВ

**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;

## 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 поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
  - решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя их графики;
- 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 элементарных функций, используя справочные материалы;
  - исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа;
- 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;
  - составлять уравнения 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.

### Тематическое планирование уроков алгебры в 11 классе.

Разделы программы	Количество часов на изучение раздела
Повторение за курс 10-го класса.	5
Первообразная и интеграл.	8
Степени и корни. Степенные функции.	16
Показательная и логарифмическая функции.	24
Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	18
Теория вероятности.	8
Повторение.	6
<b>ИТОГО:</b>	<b>85</b>

### Поурочное планирование разделов программы по алгебре в 11 классе.

№ урока	Параграф	Изучаемый материал	дата	Количество часов
<b>Повторение курса 10-го класса.</b>				
<b>1-5</b>		Комплексное повторение курса 10-го класса.		5 часов.
<b>Первообразная и интеграл.</b>				
<b>6-7</b>	37	Первообразная и неопределённый интеграл.		2 ч.
<b>8</b>	38	Определённый интеграл. 1. Задачи, приводящие к понятию определённого интеграла.		1 ч.
<b>9-10</b>	38	2. Определённый интеграл, его вычисление и свойства.		2 ч.
<b>11-12</b>	38	3. Вычисление площадей плоских фигур.		2 ч.
<b>13</b>		<i>Контрольная работа №1.</i>		1 ч.
<b>Степени и корни. Степенные функции.</b>				
<b>14-15</b>	39	Понятие корня n-й степени из действительного числа.		2 ч.

16-17	40	Функции $y = \sqrt{x}$ , их свойства и графики.	2 ч.
18-19	41	Свойства корня n-й степени.	2 ч.
20-22	42	Преобразование выражений, содержащих радикалы.	3 ч.
23		<b>Контрольная работа №2.</b>	1 ч.
24-25	43	Обобщение понятия о показателе степени.	2 ч.
26-28	44	Степенные функции, их свойства и графики (включая дифференцирование и интегрирование степенной функции с рациональным показателем).	3 ч.
29		<b>Контрольная работа №3.</b>	1 ч.
<b>Показательная и логарифмическая функции.</b>			
30-32	45	Показательная функция, её свойства и график.	3 ч.
33-34	46	Показательные уравнения.	2 ч.
35-36	47	Показательные неравенства.	2 ч.
37-38	48	Понятие логарифма.	2 ч.
39-40	49	Функция $y = \log_a x$ , её свойства и график.	2 ч.
41		<b>Контрольная работа №4.</b>	1 ч.
42-43	50	Свойства логарифмов.	2 ч.
44-45	51	Логарифмические уравнения.	2 ч.
46-47	52	Логарифмические неравенства.	2 ч.
48-49	53	Переход к новому основанию логарифма.	2 ч.
50-52	54	Дифференцирование показательной и логарифмической функции.	3 ч.
53		<b>Контрольная работа №5.</b>	1 ч.
<b>Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.</b>			
54-55	55	Равносильность уравнений.	2 ч.
56-58	56	Общие методы решения уравнений.	3 ч.
59-62	57	Решение неравенств с одной переменной.	4 ч.
63-64		<b>Контрольная работа №6.</b>	2 ч.
65-67	58	Системы уравнений.	3 ч.
68-71	59	Уравнения и неравенства с параметрами.	4 ч.
72-79		<b>Теория вероятности</b>	8 ч.
80-85		<b>Обобщающее повторение.</b>	6 ч.

