

Негосударственное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов «Общеобразовательный центр «Школа»

«Рассмотрено»  
на заседании МО  
протокол № 1  
от 28.08 2015 г.

«Согласовано»  
Зам. Директора по УВР  
[Подпись] /Жугина Е.А. /  
«28» августа 2015 г.

«Утверждаю»  
Директор  
НОУ ООЦ «Школа»  
[Подпись] /Сидорова С.И./  
«28» августа 2015 г.



**Рабочая программа  
по алгебре  
11 класс**

**(102 часа в год, 3 часа в неделю)**

Составлена на основе программы «Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы», автор-составитель И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. М.: Мнемозина, 2012г.  
с учетом федерального компонента государственного стандарта

**Учебник:** Алгебра и начала математического анализа .10-11классы. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / [А.Г. Мордкович и др.] – М.:Мнемозина, 2012.

Алгебра и начала математического анализа .10-11классы. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / [А.Г. Мордкович и др.] – М.: Мнемозина, 2012.

**Учитель:** Семькина О.Н.

# Рабочая программа по алгебре и началам анализа 11 класс (102ч)

№ п/п	Раздел/тема	Кол-во часов	Дата	Требования к уровню подготовки учащихся	Примечание
I	<b>Степени и корни. Степенная функция.</b>	<b>18</b>			
1	<i>Понятие корня n-ой степени из действительного числа</i>	2		<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>	
2	<i>Функция <math>y = \sqrt{x}</math>, свойства и графики</i>	3		<p><u>Должен знать:</u> корень степени больше 1 и его свойства. Функции данного вида, их свойства и график.</p> <p><u>Должен уметь:</u> находить значения корня натуральной степени. Строить графики.</p>	
3	<i>Свойства корня n- ой степени</i>	3		<p><u>Должен знать:</u> корень степени больше 1 и его свойства.</p> <p><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</p>	

				степени и радикалы	
4	<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>	
5	<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>	
6	<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 знания</p>	

				и умения в практической деятельности и повседневной жизни для практических расчетов по формулам, содержащим степени и радикалы	
7	<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.	
<b>II</b>	<b>Показательная и логарифмическая функция</b>	<b>29</b>			
1	<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.	
2	<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.	
3	<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.	
4	<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.	
5	<i>Понятие логарифма</i>	2		<u>Должен знать:</u> Определение и свойства логарифмов. <u>Должен уметь:</u> проводить преобразования логарифмов	
6	<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.	
7	<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.	
8	<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.	
9	<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.	
10	<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.	
11	<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.	
12	<i>Производная показательной функции. Число e</i>	1		<u>Должен знать:</u> Производная показательной функции <u>Должен уметь:</u> Находить производную показательной функции.	
13	<i>Производная логарифмической функции</i>	2		<u>Должен знать:</u> Производная логарифмической функции. <u>Должен уметь:</u> Находить производную логарифмической функции.	
14	<i>Контрольная работа №4</i>	1		<u>Должен знать:</u> Приемы решения логарифмических уравнений и неравенств. Производная и	

				<p>первообразная показательной и логарифмической функции.</p> <p><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.</p>	
<b>III</b>	<b>Первообразная и интеграл</b>	<b>8</b>			
1	<i>Определение первообразной</i>	1		<p><u>Должен знать:</u> Определение первообразной</p> <p><u>Должен уметь:</u> Находить первообразную.</p>	
2	<i>Основное свойство первообразной</i>	1		<p><u>Должен знать:</u> Основное свойство первообразной. Неопределенный интеграл. Таблица основных неопределенных интегралов.</p> <p><u>Должен уметь:</u> Вычислять первообразные элементарных функций, используя свойства и справочные материалы.</p>	
3	<i>Три правила нахождения первообразной</i>	1		<p><u>Должен знать:</u> Правила отыскания первообразных</p> <p><u>Должен уметь:</u> Вычислять первообразные элементарных функций, используя свойства и справочные материалы.</p>	
4	<i>Площадь криволинейной трапеции</i>	2		<p><u>Должен знать:</u> Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.</p> <p><u>Должен уметь:</u> Вычислять площади плоских фигур с использованием первообразной и определенного интеграла.</p>	
5	<i>Применение интеграла</i>	2		<p><u>Должен знать:</u> Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.</p>	

				<p><u>Должен уметь:</u> Вычислять площади плоских фигур и объемы с использованием первообразной и определенного интеграла.</p>	
6	<i>Контрольная работа №5</i>	1		<p><u>Должен знать:</u> Понятие первообразной, неопределенного и определенного интеграла, правила их вычисления. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.</p> <p><u>Должен уметь:</u> Вычислять первообразные элементарных функций, используя свойства и справочные материалы. Вычислять площади плоских фигур с использованием первообразной и определенного интеграла.</p>	
<b>IV</b>	<b>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b>	<b>15</b>		<p><u>Должен знать:</u> Правило умножения. Формулы перестановок, сочетаний, размещений. Формулу бинома Ньютона и свойства биномиальных коэффициентов. Случайные события и их вероятности.</p> <p><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.</p>	
1	<i>Статистическая обработка данных</i>	3		<p><u>Должен знать:</u> Правило умножения. Формулы перестановок, сочетаний, размещений.</p> <p><u>Должен уметь:</u> применять основные формулы комбинаторики и теории вероятностей.</p>	
2	<i>Простейшие вероятностные задачи</i>	3		<p><u>Должен знать:</u> Формулы перестановок, сочетаний, размещений.</p> <p><u>Должен уметь:</u> Решать простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.</p>	
3	<i>Сочетания и размещения</i>	3		<p><u>Должен знать:</u> Правило умножения. Формулы</p>	

				перестановок, сочетаний, размещений. <u>Должен уметь:</u> применять основные формулы комбинаторики и теории вероятностей, решать простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.	
4	<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.	
5	<i>Случайные события и их вероятность</i>	3		<u>Должен знать:</u> Случайные события и их вероятности. <u>Должен уметь:</u> анализировать информацию статистического характера.	
6	<i>Контрольная работа №6</i>	1		<u>Должен уметь:</u> Решать комбинаторные и вероятностные задачи.	
<b>V</b>	<b>Уравнения, неравенства, системы</b>	<b>20</b>		<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, неравенств и их систем, входящих в программу средней школы.	
1	<i>Равносильность уравнений</i>	2			
2	<i>Общие методы решения уравнений</i>	3			
3	<i>Решение неравенств с одной переменной</i>	4			
4	<i>Уравнения и неравенства с двумя переменными</i>	2			
5	<i>Системы уравнений и неравенств</i>	4			
6	<i>Уравнения и неравенства с параметрами</i>	3			
7	<i>Контрольная работа №7</i>	2			
<b>VI</b>	<b>Повторение. Решение задач</b>	<b>12</b>			
1	<i>Преобразование выражений, содержащих радикалы</i>	1			
2	<i>Степенные функции, их</i>	1			

	<i>свойства и графики</i>				
3	<i>Показательные уравнения</i>	1			
4	<i>Показательные неравенства</i>	1			
5	<i>Показательная функция, ее свойства и график</i>	1			
6	<i>Логарифмические неравенства</i>	1			
7	<i>Логарифмические уравнения</i>	1			
8	<i>Площадь криволинейной трапеции</i>	1			
9	<i>Простейшие вероятностные задачи</i>	1			
10	<i>Общие методы решения уравнений</i>	1			
11	<i>Решение неравенств с одной переменной</i>	1			
12	<i>Системы уравнений и неравенств</i>	1			