

**Рабочая программа по алгебре началам анализа 10 класс**

СОГЛАСОВАНО

Зам. по УВР

 Мутаев Т.Х.

«04» сентября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МКОУ «А-Невская СОШ»

 Юлбалтаев Т.С.

Приказ от 31.08.2020 № 133



**Учитель: Менглимурзаева С.М.**

## Пояснительная записка.

### «Алгебра и начала математического анализа» 10 класс

Данная программа является рабочей программой по предмету «Алгебра и начала математического анализа» для 10 класса общеобразовательной школы базового уровня на 2017-2018 учебный год.

Рабочая программа соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего образования. Разработана на основе программы по алгебре и началам математического анализа 10-11 классы М., Просвещение, 2009. Составитель Т.А. Бурмистрова. Предметная линия учебников под редакцией Ш.А. Алимова и др. 10-11 класс.,

Учебный план МКОУ «А- Невская СОШ» отводит на изучение алгебры 2ч в неделю, всего 68 часов в год.

Рабочая программа составлена на 68 часов.

Класс – 10

Количество часов в неделю – 2 ч.

Количество часов в год –68ч.

## Содержание тем учебного курса

### 1. Действительные числа(9ч)

Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями.

Основная цель — обобщить и систематизировать знания о действительных числах; сформировать понятие степени с действительным показателем; научить применять определения арифметического корня и степени, а также их свойства при выполнении вычислений и преобразовании выражений.

### 2. Степенная функция(8ч)

Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.

Основная цель — обобщить и систематизировать известные из курса алгебры основной школы свойства функций; изучить свойства степенных функций с натуральным и целым показателями и научить применять их при решении уравнений и неравенств; сформировать понятие равносильности уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств.

### 3. Показательная функция(8ч)

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

Основная цель — изучить свойства показательной функции; научить решать показательные уравнения и неравенства, простейшие системы показательных уравнений.

### 4. Логарифмическая функция(13ч)

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

Основная цель — сформировать понятие логарифма числа; научить применять свойства логарифмов при решении уравнений; изучить свойства логарифмической функции и научить применять ее свойства при решении простейших логарифмических уравнений и неравенств.

### **5. Тригонометрические формулы(18ч)**

**Радианная мера угла. Поворот точки** вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов  $\alpha$  и  $-\alpha$ . Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

Основная цель — сформировать понятия синуса, косинуса, тангенса, котангенса числа; научить применять формулы тригонометрии для вычисления значений тригонометрических функций и выполнения преобразований тригонометрических выражений; научить решать простейшие тригонометрические уравнения  $\sin x = a$ ,  $\cos x = a$  при  $a = 1, -1, 0$ .

### **6. Тригонометрические уравнения(10ч)**

Уравнения  $\cos x = a$ ,  $\sin x = a$ ,  $\operatorname{tg} x = a$ . Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.

Основная цель — сформировать умение решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

### **7. Повторение и решение задач(2ч)**

## **Планируемые результаты освоения учебного курса:**

Вычисления и преобразования:

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- находить значение корня, степени, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений. С помощью калькулятора или таблиц;
- выполнять тождественные преобразования иррациональных, степенных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;

Уравнения и неравенства:

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- решать иррациональные, показательные, логарифмические, и тригонометрические уравнения;
- решать системы уравнений с двумя неизвестными;
- решать рациональные, показательные, логарифмические неравенства;
- иметь представление о графическом способе решения уравнений и неравенств;

Функции:

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- иметь наглядные представления об основных свойствах функций; иллюстрировать их с помощью графических изображений;

- изображать графики основных элементарных функций; опираясь на график описывать свойства этих функций; уметь использовать свойства этих функций для сравнения и оценки ее значений;
- понимать механический и геометрический смысл производной; находить производные элементарных функций, пользуясь таблицей производной и правилами дифференцирования суммы, произведения и частного, формулой производной функции вида  $y = f(x) \cdot g(x)$ ; в несложных ситуациях применять производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, для нахождения наибольших и наименьших значений функций и для построения графиков;
- понимать смысл понятия первообразной, находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число;
- вычислять в простейших случаях площадь криволинейной трапеции.

### Календарно -тематическое планировани

	Тема	Количество часов	Дата проведения
<b>П.1</b>	<b>Действительные числа</b>	<b>9</b>	
1	Целые и рациональные числа.	1	2.09
2	Действительные числа.	1	4.09
3	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	1	9.09
4	Арифметический корень натуральной степени.	1	11.09
5	Арифметический корень натуральной степени.	1	16.09
6	Степень с рациональным и действительным показателями.	1	18.09
7	Степень с рациональным и действительным показателями.	1	23.09
8	Урок обобщения и систематизации знаний.	1	25.09
9	Контрольная работа №1»Действит. числа»	1	30.09
<b>П.2</b>	<b>Степенная функция</b>	<b>8</b>	
10	Степенная функция, её свойства и график.	1	2.10
11	Степенная функция, её свойства и график.	1	7.10
12	Равносильные уравнения и неравенства.	1	9.10
13	Равносильные уравнения и неравенства.	1	14.10
14	Иррациональные уравнения.	1	16.10
15	Иррациональные уравнения.	1	21.10
16	Урок обобщения и систематизации знаний.	1	23.10
17	Контрольная работа №2»Степенная функция»	1	28.10
<b>П.3</b>	<b>Показательная функция</b>	<b>8</b>	

18	Показательная функция, её свойства и график.	1	30.10
19	Показательные уравнения.	1	
20	Показательные уравнения.	1	
21	Показат. Неравенства.	1	
22	Показат. Неравенства.	1	
23	Системы показат. Уравнений и неравенств.	1	
24	Системы показат. Уравнений и неравенств	1	
25			
26	Контрольная работа №3 «Показат. Функция».	1	
<b>П.4</b>	<b>Логарифмическая функция</b>	<b>13</b>	
27	Логарифмы.	1	
28	Логарифмы.	1	
29	Свойства логарифмов.	1	
30	Свойства логарифмов.	1	
31	Десятичные и натуральные логарифмы.	1	
32	Десятичные и натуральные логарифмы.	1	
33	Логариф. Функция , её свойства и график.	1	
34	Логариф. Функция , её свойства и график.	1	
35	Логарифмич. Уравнения.	1	
36	Логарифмич. Уравнения.	1	
37	Логарифмич.неравенства.	1	
38	Логарифмич.неравенства	1	
39	Контрольная работа №4 «Логарифмич. функция»	1	
<b>П.5</b>	<b>Тригонометрические формулы</b>	<b>18</b>	
40	Радианная мера угла.	1	
41	Поворот точки вокруг начала координат.	1	
42	Поворот точки вокруг начала координат.	1	
43	Определение синуса, косинуса, и тангенса угла.	1	
44	Определение синуса, косинуса, и тангенса угла.	1	
45	Знаки синуса, косинуса, тангенса.	1	
46	Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом одного и того же угла.	1	
47	Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом одного и того же угла.	1	
48	Тригонометрические тождества.	1	
49	Тригонометрические тождества.		

50	Синус, косинус, тангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$ .	1	
51	Формулы сложения.	1	
52	Формулы сложения.	1	
53			
	Синус, косинус, тангенс двойного угла.	1	
54	Синус, косинус, тангенс двойного угла.	1	
55	Формулы приведения.	1	
56	Формулы приведения.	1	
57	Контрольная работа № 5 «Тригонометрические формулы»	1	
58	Уравнение $\cos x = a$	1	
59	Уравнение $\cos x = a$	1	
60	Уравнение $\sin x = a$	1	
61	Уравнение $\sin x = a$	1	
62	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	1	
63	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	1	
<b>П.6</b>	<b>Тригонометрические уравнения</b>	3	
64	Решение тригонометрических уравнений	1	
65	Решение тригонометрических уравнений.	1	
66	Контрольная работа №6 «Тригонометрические уравнения»	1	
	<b>Повторение</b>	2	
67	Повторение» Степен.,показ. , логар. Функции и их свойства»	1	
68	Итоговая контрольная работа	1	
<b>69-70</b>	Резервные уроки	2	

•