

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ШКОЛА СОСНЫ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ И.П. Гурьянкина

Приказ №3 от

«28» августа 2020 г.

Рабочая программа

по предмету «Алгебра и начала анализа»

10а класс

среднее общее образование

**Федеральный государственный образовательный стандарт среднего
общего образования (ФГОС СОО)**

Составитель: Егорова Анна

Николаевна, учитель математики.

2020 – 2021 учебный год.

Данная программа является рабочей программой по предмету «Алгебра и начала математического анализа» в 10 классе базового уровня на основе авторских программ Ш.А.Алимова, Ю.М.Колягина.. Программа соответствует учебнику «Алгебра и начала математического анализа 10-11кл. для общеобразовательных учреждений Ш.А.Алимова,Ю.М.Колягина и др.18изд. «М. Просвещение»,2017г. Сроки реализации:34 уч. недели. Рабочая программа рассчитана на 68 часов,2 часа в неделю.

Раздел 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

Предметные результаты

Ученик научится:

- _действовать со степенями с действительным показателем;
- _ решать иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения;
- _ строить графики показательной, логарифмической и степенной функций;

Ученик получит возможность

- _ завершить формирование понятие степени с действительным показателем;
- _ изучить понятие взаимно-обратных функций;
- _ изучить новое понятие логарифма;
- _ завершить формирование понятия тригонометрической функции числа;

Метапредметные результаты

Ученик научится:

- _умению самостоятельно определять цели своего обучения; развивать мотивы и интересы своего обучения;
- _умению определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии; классифицировать материал по самостоятельно выбранным критериям;

Ученик получит возможность:

- _развивать свои умения и навыки в области использования ИКТ для получения новых знаний и умений; выделять математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах; выдвигать гипотезы при решении задач понимая необходимость их проверки

Личностные результаты Ученик получит возможность и у него будет сформировано : понятие патриотизма, уважения к Отечеству, ответственное отношение к учению, к саморазвитию и самообразованию. Учащиеся получают возможность сознательного выбора дальнейшего образования и профессиональной ориентации, критичности мышления, инициативности, активности при решении задач.

Раздел 2. Содержание учебного курса.

Повторение курса 7 -9 класса (2 ч)

Числовые и буквенные выражения. Упрощение выражений. Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Элементарные функции.

1. Действительные числа (8 часов)

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 (9ч)

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 (10ч)

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 (12ч)

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 (12ч)

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 α 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 (5ч)

Числовые и буквенные выражения. Упрощение выражений. Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Элементарные функции.

Тематическое планирование

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование разделов и тем</i>	Общее количество часов на изучение	Количество контрольных работ	Количество планируемых самостоятельных работ
1.	Повторение.	2		
2.	Действительные числа	8	1	
3.	Степенная функция	9	1	
4.	Показательная функция	10	1	
5.	Логарифмическая функция	12	1	
6.	Тригонометрические формулы	12	1	
7.	Тригонометрические уравнения	10	1	
8.	Повторение.	5	1	
		68	7	

Раздел 3. Календарное планирование

№п/п	Раздел, тема урока	Количество час.	Дата по плану	Фактич. дата(корректир.)
	Повторение (2 часа)			
1	Повторение курса алгебры 7-9 классов. Преобразование выражений, уравнение, неравенства.	1	4.09	
2	Входная контрольная работа	1	7 .09	
	Глава 1. Действительные числа (8 часов)			
3	Целые, рациональные и действительные числа.	1	11 .09	
4	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	1	14 .09	
5	Арифметический натуральный корень.	1	18 .09	
6	Арифметический натуральный корень.	1	18 .09	корректировка
7	Степень с рациональным и действительным показателем.	1	21 .09	
8	Степень с рациональным и действительным показателем.	1	21 .09	корректировка
9	Урок обобщения и систематизации знаний.	1	25 .09	
10	Контрольная работа № 1 «Действительные числа».	1	28 .09	
	Глава 3. Степенная функция (9 часов)			
11	Степенная функция ее свойства и график.	1	2 .10	
12	Степенная функция, ее свойства и график.	1	12 .10	
13	Взаимно обратные функции. Сложная функция.	1	16 . 10	

14	Равносильные уравнения и неравенства.	1	19 .10	
15	Иррациональные уравнения.	1	23 .10	
16	Иррациональные уравнения	1	26 .10	
17	Иррациональные неравенства.	1	30 .10	
18	Иррациональные неравенства.	1	30 .10	корректировка
19	Контрольная работа №2 «Степенные функции».	1	2 .11	
	Глава 3. Показательная функция (10 часов)			
20	Показательная функция, ее свойства и график.	1	6 .11	
21	Показательная функция, ее свойства и график.	1	9 .11	
22	Показательные уравнения.	1	13 .11	
23	Показательные уравнения.	1	23 .11	
24	Показательные уравнения.	1	23 .11	корректировка
25	Показательные неравенства	1	27 .11	
26	Показательные неравенства.	1	30 .11	
27	Показательные неравенства.	1	4 .12	
28	Урок обобщения и систематизации знаний.	1	7 .12	
29	Контрольная работа №3 «Показательная функция»	1	11 .12	
	Глава 4. Логарифмическая функция(12 часов)			
30	Логарифмы	1	14.12	
31	Логарифмы	1	14 .12	корректировка
32	Свойства логарифмов	1	18 .12	
33	Свойства логарифмов	1	21 .12	
34	Десятичные и натуральные логарифмы.	1	25.12	
35	Логарифмическая функция, ее свойства, график.	1	28.12	
36	Логарифмическая функция, ее свойства, график.	1	11 .01	
37	Логарифмические уравнения.	1	15 .01	
38	Логарифмические уравнения.	1	18 .01	

39	Логарифмические неравенства.	1	22 .01	
40	Логарифмические неравенства.	1	25 .01	
41	Контрольная работа№4 «Логарифмическая функция».	1	29 .01	
	Глава 5.Тригонометрические формулы (12часов)			
42	Радиианная мера угла.	1	1 .02	
43	Поворот точки вокруг начала координат.	1	5 .02	
44	Определение синуса, косинуса и тангенса угла.	1	8 .02	
45	Знаки синуса, косинуса и тангенса угла.	1	12 .02	
46	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.	1	22.02	
47	Тригонометрические тождества.	1	26 .02	
48	Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.	1	1 .03	
49	Формулы сложения.	1	5 .03	
50	Синус, косинус и тангенс двойного угла.	1	12.03	
51	Формулы приведения.	1	15. 03	
52	Сумма и разность синусов и косинусов.	1	19 .03	
53	Контрольная работа №6 «Тригонометрические формулы»	1	22.03	
	Тригонометрические уравнения (10 часов)			
54	Уравнение $\cos x = a$.	1	26 .03	
55	Уравнение $\cos x = a$.	1	29..03	
56	Уравнение $\sin x = a$.	1	2 .04	
57	Уравнение $\sin x = a$.	1	12 .04	
58	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$.	1	16 .04	
59	Решение тригонометрических уравнений.	1	19.04	

60	Решение тригонометрических уравнений.	1	23 .04	
61	Решение тригонометрических уравнений.	1	26 .04	
62	Обобщение и систематизация знаний.	1	30 .04	
63	Контрольная работа №7 « Тригонометрические уравнения».	1	7 .05	
	Повторение (5 часов)			
64	Степенная, показательная, логарифмическая функции.	1	14 .05	
65	Тригонометрические формулы, уравнения, неравенства.	1	17 .05	
66	Итоговая контрольная работа.	1	21.05	
67	Решение уравнений в формате ЕГЭ.	1	24.05	
68	Решение уравнений в формате ЕГЭ.	1	28 .05	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического объединения учителей

естеств.-матем. цикла

_____ **О.Я. Антонова**

от 26.08.2020г. № 01

СОГЛАСОВАНО.

Зам. директора по УВР

_____ **В.Н. Шарапова**

27.08.2019г.

