

Содержание учебного предмета

Модуль 1. Степенная, показательная и логарифмическая функции.

Целые и рациональные числа. Действительные числа, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями. Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Показательная функция, ее свойства и график. Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Основные виды учебной деятельности:

- обобщить и систематизировать известные из курса алгебры основной школы знания о действительных числах и свойствах функций;
- сформировать понятие степени с действительным показателем; понятие логарифма числа;
- научить применять определения арифметического корня и степени, а также их свойства при выполнении вычислений и преобразовании выражений;
- научить применять свойства логарифмов при выполнении вычислений и преобразовании выражений;
- научить строить графики степенных функций с натуральным и целым показателями, показательной и логарифмической функций;
- изучить свойства степенных функций с натуральным и целым показателями, показательной и логарифмической функций.

Модуль 2. Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

Основные виды учебной деятельности:

- сформировать понятие равносильности уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств;
- научить решать иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, простейшие системы показательных уравнений;
- научить решать иррациональные, показательные и логарифмические неравенства, системы показательных неравенств.

Модуль 3. Тригонометрические формулы

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.

Основные виды учебной деятельности:

- 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 $a = 1, -1, 0$.

Модуль 4. Тригонометрические функции и уравнения.

Область определения, множество значений, четность и нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойства функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$ и их графики. Уравнения $\cos x = a$, $\sin x = a$, $\operatorname{tg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств. Отбор корней тригонометрических уравнений.

Основные виды учебной деятельности:

- научить строить графики тригонометрических функций;
- изучить свойства тригонометрических функций;
- сформировать умение решать простейшие тригонометрические уравнения;
- ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений;
- изучить приёмы отбора корней тригонометрических уравнений.

7. Повторение и решение задач.

Решение показательных уравнений и неравенств. Решение логарифмических уравнений и неравенств. Решение тригонометрических уравнений.

Основные виды учебной деятельности:

- обобщить и систематизировать знания по решению уравнений и неравенств.

Формы организации учебных занятий

В ходе освоения содержания алгебраического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Поэтому формами организации учебного процесса являются: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные уроки.

Формы контроля:

Фронтальная. Задание предлагается всему классу. Обычно ребята дают краткие ответы с места.

Групповая. Класс разделяется на группы. Каждая группа получает своё задание, которое нужно выполнить совместно.

Индивидуальная. У каждого ученика своё задание, которое нужно выполнить без чьей – либо помощи. Данная форма подходит для выяснения знаний и способностей отдельного человека.

Комбинированная. Эта форма контроля сочетает в себе три предыдущие. После каждого модуля проводится *трехуровневая контрольная работа* в два этапа.

Основная цель двухэтапных контрольных работ – создать максимально комфортные условия при проведении контроля обученности и качества всех обучающихся и отдельно каждого ученика.

При поэтапном выполнении контрольных работ у десятиклассника развивается способность к осуществлению контроля и самоконтроля своей учебной деятельности, в частности умение находить, сравнивать, оценивать ответы по заданному критерию.

Контрольные работы соответствуют всем требованиям федерального государственного общеобразовательного стандарта и учебной программы среднего полного образования на базовом уровне.

Каждая контрольная работа содержит: 3 варианта базового уровня (первый уровень), 2 варианта повышенного уровня (второй уровень) и 2 варианта высокого уровня (третий уровень).

Трехуровневые контрольные работы проводятся в два этапа и делят проверку достижений учащимися базового уровня и достижений ими более высокого уровня. Между этапами должно пройти не менее одного учебного дня, чтобы ученики смогли проанализировать свою деятельность на 1 этапе и понять как улучшить свои результаты.

Всего на выполнение работы даётся 60 минут: 30 минут – 1 этап и 30 минут – 2 этап.

На каждом этапе 5 минут отводится для ознакомления с инструкцией написания уровня и 5 минут – на сравнение выполненной работы с эталоном и рефлексии индивидуальных достижений обучающихся.

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема урока	Количество часов	Дата	
			план	Факт
Модуль 1. Степенная, показательная и логарифмическая функции 25ч				
1-2	Целые и рациональные числа. Действительные числа.	2		
3	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	1		
4-5	Арифметический корень натуральной степени.	2		
6-8	Степень с рациональным и действительным показателем.	3		
9-10	Степенная функция и её график.	2		
11	Контрольная работа по повторению 9 класса.	1		
12- 13	Понятие логарифма.	2		
14- 16	Свойства логарифмов.	3		
17	Десятичные и натуральные логарифмы.	1		
18	Взаимно обратные функции.	1		
19- 20	Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.	2		
21- 22	Урок обобщения и систематизации знаний.	2		
23- 24	Контрольная работа №1 «Степенная, показательная и логарифмическая функции»	2		
25	Урок коррекции знаний	1		
Модуль 2. Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения и				

неравенства 26ч				
26-27	Равносильные уравнения и неравенства.	2		
28-30	Иррациональные уравнения.	3		
31-33	Показательные уравнения.	3		
34-35	Системы показательных уравнений и неравенств.	2		
36-38	Логарифмические уравнения.	3		
39-41	Иррациональные неравенства.	3		
42-43	Показательные неравенства.	2		
44-46	Логарифмические неравенства.	3		
47-48	Урок обобщения и систематизации знаний.	2		
49-50	Контрольная работа №3 «Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения неравенства».	2		
51	<i>Урок коррекции знаний.</i>	1		
Модуль 3. Тригонометрические формулы. 22 часов				
52	Радианная мера угла.	1		
53-54	Поворот точки вокруг начала координат.	2		
55	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	1		
56	Знаки тригонометрических функций.	1		
57-58	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.	2		
59-60	Тригонометрические тождества.	2		
61	Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.	1		
62-63	Формулы сложения.	2		
64	Синус, косинус и тангенс двойного угла.	1		

65	Синус, косинус и тангенс половинного угла.	1		
66-67	Формулы приведения.	2		
68	Сумма и разность синусов, косинусов.	1		
69-70	Урок обобщения и систематизации знаний.	2		
71-72	Контрольная работа №5 «тригонометрические формулы».	2		
73	Урок коррекции знаний.	1		
Модуль 4. Тригонометрические функции и уравнения. 23 часов				
74	Область определения и множество значений тригонометрических функций.	1		
75	Четность, нечетность и периодичность тригонометрических функций.	1		
76-78	Свойства функций $y = \cos x$ и, $y = \sin x$ их графики.	3		
79	Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и её график.	1		
80	Обратные тригонометрические функции.	1		
81	Уравнение $\cos x = a$.	1		
82	Уравнение $\sin x = a$.	1		
83	Уравнения $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$.	1		
84-88	Решение тригонометрических уравнений различных видов.	5		
89-91	Отбор корней тригонометрических уравнений.	3		
92-93	Уроки обобщения и систематизации знаний.	2		
94-95	Контрольная работа №6 «Тригонометрические функции».	2		
96	Урок коррекции знаний.	1		
Повторение 9 часа				
97-98	Решение показательных уравнений и неравенств.	2		
99-100	Решение логарифмических уравнений и неравенств.	2		
101-	Решение тригонометрических	2		

102	уравнений.			
103	<i>Контрольная работа по повторению.</i>	1		
104	<i>Урок коррекции знаний.</i>	1		
105	<i>Обобщающий урок.</i>	1		

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Протокол № 1
от «25 » 08. 2020г.
Руководитель МО
Иванча З.А.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
Сидоренко А.А.

«26 » 08. 2020 г.

**Лист корректировки рабочей программы учителя по алгебре и началам
анализа в 10 классе**

№ урока	Название темы	Дата проведения	Причина корректировки	Компенсирующие мероприятия	Дата проведения
---------	---------------	-----------------	-----------------------	----------------------------	-----------------

