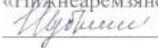


Рассмотрено
на заседании МС
Протокол №1 от 30.08.19

Согласовано:
Зам. директора по УВР МАОУ
«Нижнеаремзянская СОШ»
 Л.Н.Шубкина

Утверждено:
Директор МАОУ
«Нижнеаремзянская СОШ»
Р.Р.Нугманов
Приказ № 123/2 от 30.08.2019г.



*Рабочая программа
по учебному предмету
«Алгебра»
10 класс
2019-2020 учебный год*

Хамидулина Рауза Тухпатулловна,
учитель математики высшей квалификационной категории

д.Нижние Аремзяны, 2019

Пояснительная записка.

Рабочая программа по алгебре 10 класса составлена на основе следующих документов

1. Примерная программа основного общего образования по математике (Сборник нормативных документов. Математика. М.: Дрофа, 2004 г.)
2. Программа для общеобразовательных учреждений: Алгебра и начала математического анализа для 10-11 классов, составитель Т.А. Бурмистрова, М., «Просвещение», 2009 г.
3. Стандарт основного общего образования по математике.
(http://school.edu.ru/dok_edu.asp?ob_no=19811)
4. Учебник Ш.А. Алимов. Алгебра и начала математического анализа 10 - 11. / Алимов Ш.Ф., Колягин Ю.М., Сидоров Ю.В. и др. М.: Просвещение, 2011г.

Цели:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- 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 углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану для обязательного изучения математики на этапе среднего общего образования отводится не менее 102 часов из расчета 3 часа в неделю.

Основное содержание

Алгебра

Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. ПОНЯТИЕ О СТЕПЕНИ С ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. Свойства степени с действительным показателем.

Логарифм. Логарифм числа. ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО. Логарифм произведения, частного, степени; ПЕРЕХОД К НОВОМУ ОСНОВАНИЮ. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.

Основы тригонометрии. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. ФОРМУЛЫ ПОЛОВИННОГО УГЛА. ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СУММЫ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В ПРОИЗВЕДЕНИЕ И

ПРОИЗВЕДЕНИЯ В СУММУ. ВЫРАЖЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ЧЕРЕЗ ТАНГЕНС ПОЛОВИННОГО АРГУМЕНТА. Преобразования простейших тригонометрических выражений.

Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. ПРОСТЕЙШИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ НЕРАВЕНСТВА.

АРКСИНУС, АРККОСИНУС, АРКТАНГЕНС ЧИСЛА.

Функции

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Обратная функция. ОБЛАСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ЗНАЧЕНИЙ ОБРАТНОЙ ФУНКЦИИ. График обратной функции.

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ АСИМПТОТЫ ГРАФИКОВ. ГРАФИКИ ДРОБНО-ЛИНЕЙНЫХ ФУНКЦИЙ.

Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.

Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.

Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат И СИММЕТРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО НАЧАЛА КООРДИНАТ, СИММЕТРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРЯМОЙ $y = x$, РАСТЯЖЕНИЕ И СЖАТИЕ ВДОЛЬ ОСЕЙ КООРДИНАТ.

Тематическое планирование

<u>Тема</u>	<u>Количество часов</u>	<u>кр</u>	<u>зачет</u>
Действительные числа	9	1	1
Степенная функция	11	1	1
Показательная функция	10	1	
Логарифмическая функция	14	1	
Тригонометрические формулы	24	1	
Тригонометрические уравнения	18	1	

<i>Тригонометрические функции</i>	10	1	
<i>Повторение</i>	10		
<i>итого</i>	102		

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен:
 знать/понимать <*>:

 <*> Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений.

- 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;
 - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по

данному учебному предмету.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

Функции и графики

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику И В ПРОСТЕЙШИХ СЛУЧАЯХ ПО ФОРМУЛЕ $\langle * \rangle$ поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя СВОЙСТВА ФУНКЦИЙ И ИХ ГРАФИКОВ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

Уравнения и неравенства

Уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, ПРОСТЕЙШИЕ ИРРАЦИОНАЛЬНЫЕ И ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ, ИХ СИСТЕМЫ;
- составлять уравнения И НЕРАВЕНСТВА 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;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

Учебно – методическая литература

Литература для учителя:

- Алимов Ш.А. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2011.
- Бурмистрова Т.А. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009.
-

Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике //«Вестник образования» -2004 - № 14 - с.107-119.

Алгебра и начала анализа: сборник задач для подготовки и проведения итоговой аттестации за курс средней школы / И.Р. Высоцкий, Л.И. Звавич, Б.П. Пигарев и др.; под ред. С.А. Шестакова. М.: Внешсигма-М, 2008

- Математика. ЕГЭ. Практикум. 2010 г. (авт. Л.Д. Лаппо, М.А. Попов)
- Литература для подготовки к ЕГЭ

Интернет-ресурсы

1. [www. edu](http://www.edu) - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school.edu - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru - [досье школьного учителя математики](#) Документация, рабочие материалы для учителя математики
5. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей"
6. [www .festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

Календарно –тематическое планирование
(3 ч в неделю, всего – 102 ч)

№	Дата		Тема урока	Основное содержание	Требования к уровню подготовки	д/з
	план	факт				
Глава I. Действительные числа (9 часов)						
1/1			Целые и рациональные числа.	Определение целого и рационального числа	Знать: натуральные целые и рациональные числа	№8(1),9(1,3,5),10(1,3),11(2)
2/2			Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	Иметь понятие об иррациональных числах. Знать. Что такое бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, формулу суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.	№14,16(1,3),17,18(1,3),22,23
3/3			Арифметический корень натуральной степени.	Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства Определение арифметического корня натуральной степени	Знать: определение арифметического корня натуральной степени.	№28-33(нечетные); №38-41,46-50(нечетные) .
4/4			Свойства арифметического корня	Свойства арифметического корня n -й степени	Свойства арифметического корня n -й степени. Уметь: применять свойства арифметического корня n -й степени	
5/5			Степень с рациональным и действительным показателями	Степень с рациональными показателями. Свойства n -й степени с рациональными показателями. Теорема, следствие из нее.		№69-75(нечетные); №76-79(1,3);№84,85,88(1,3)
6/6			ПОНЯТИЕ О СТЕПЕНИ С ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ.	ПОНЯТИЕ О СТЕПЕНИ С ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. Свойства степени с действительным показателем	Знать: определение степени с рациональными показателями. Уметь выполнять преобразования выражений, используя свойства n -й степени с рациональными показателями.	С.37 Проверь себя!
7/7			Целые и рациональные числа.	Целые и рациональные числа. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональными	Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.	

				показателями		
8/8			Действительные числа	Целые и рациональные числа. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональными показателями	Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями	№95,109,113
9/9			Контрольная работа по теме «Действительные числа»			
Глава II. Степенная функция (11 часов)						
10/1			Степенная функция. Работа над ошибками.	Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.	знать свойства и график степенной функции.	№125,126
11/2			Степенная функция, ее свойства и график	Знакомство со свойствами и графиками различных видов степенной функции ВЕРТИКАЛЬНЫЕ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ АСИМПТОТЫ ГРАФИКОВ. ГРАФИКИ ДРОБНО- ЛИНЕЙНЫХ ФУНКЦИЙ.		№128-130(1,3)
12/3			Взаимно обратные функции	Взаимно обратные функции. Свойства взаимно обратных функций	Знать: взаимно обратные функции, свойства взаимно обратных функций. Уметь использовать свойства взаимно обратных функций на практике.	№132-133,137
13/4			Равносильные уравнения	Равносильные уравнения и неравенства.	Уметь устанавливать равносильность. Знать, что такое равносильные уравнения и неравенства, посторонний корень	№138,142,147
14/5			Равносильные неравенства	Введение понятий равносильных уравнений и неравенств, уравнений-следствия		№,148, 150(нечетные), № 143, 149
15/6			Иррациональные уравнения	Решение иррациональных уравнений.	Уметь решать иррациональные уравнения.	№152(1),153(1).1 54(1,3),155
16/7			Решение иррациональных уравнений	Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных.		156(1,3);№156- 160(1),163(1,3)

17/8			Иррациональные неравенства	Решение систем неравенств с одной переменной	Уметь решать иррациональные неравенства	№165-167
18/9			Равносильность уравнений, неравенств, систем.	Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными.	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	№178,179,183
19/10			Решение иррациональных уравнений и неравенств	Решение иррациональных уравнений и неравенств, используя степенную функцию, её свойства и график.	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений	тесты
20/11			Контрольная работа по теме «Степенная функция»			с.68 Проверь себя!
Глава III. Показательная функция (10 часов)						
21/1			Показательная функция. Работа над ошибками.	Определение показательной функции, её свойства и графики. Показательная функция (экспонента), её свойства и график.	Знать определение показательной функции, её свойства и график. Уметь строить график показательной функции.	№192,197,201
22/2			Показательная функция, её свойства и график.	Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат И СИММЕТРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО НАЧАЛА КООРДИНАТ, СИММЕТРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРЯМОЙ $y = x$, РАСТЯЖЕНИЕ И СЖАТИЕ ВДОЛЬ ОСЕЙ КООРДИНАТ.		№205
23/3			Показательные уравнения	Показательные уравнения и их решения	Знать вид показательных уравнений, алгоритм решения.	№208-216(нечетные)
24/4			Показательные уравнения и их решения			№217-220,222-223(1,3)
25/5			Показательные неравенства	Показательные неравенства и их решения	Знать вид показательных неравенств, алгоритм решения	№228-233(1,3);№234,23

						6-239(1,3)§13 №231, 232
26/6			Показательные неравенства и их решения			№238, 239
27/7			Системы показательных уравнений и неравенств	Системы показательных уравнений и неравенств. Способ подстановки, сложения.	Уметь решать системы показательных уравнений и неравенств. Способ подстановки, сложения	№241 §14, №243, 244
28/8			Системы показательных уравнений и неравенств.	Системы показательных уравнений и неравенств. Способ подстановки, сложения. Показательные уравнения. Показательные неравенства.	Знать вид показательных уравнений, алгоритм решения. Уметь решать системы показательных уравнений и неравенств. Способ подстановки, сложения	§11-14 №251, 253
29/9			Показательные уравнения и неравенства		Знать определение показательной функции, её свойства и график. Уметь строить график показательной функции, решать уравнения и неравенства.	№261, 262 252(1),
30/10			Контрольная работа по теме «Показательная функция»			
Глава IV Логарифмическая функция (14 часов)						
31/1			Логарифмы. Работа над ошибками.	Логарифм. Логарифм числа. ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО.	Знать определение логарифма, основные логарифмические тождества. Уметь выполнять преобразования содержащих логарифмы.	§15, №275, 279, 280 №267-276(1,3); №277-281(1,3), 283, 284
32/2			ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО			§16 №296, 294
33/3			Свойства логарифмов	Свойства логарифмов.	Знать свойства логарифмов. Уметь применять эти свойства.	№297, 300 290-296(1,3); №297, 298(1,3)
34/4			Десятичный и натуральный логарифмы,	Логарифм произведения, частного, степени; ПЕРЕХОД К НОВОМУ ОСНОВАНИЮ. Десятичный и натуральный логарифмы, число e.		§17 №308, 315

35/5			Десятичные и натуральные логарифмы	Десятичные и натуральные логарифмы. Обозначение.	Знать определение десятичных и натуральных логарифмов. Уметь находить значение десятичных и натуральных логарифмов по таблице Брадиса.	§18 №324, 329№305-307(1,3);№308-314(1,3)
36/6			Логарифм. Логарифм числа.			№331, 334
37/7			Логарифмическая функция	Логарифмическая функция, её свойства и график.	Знать определение логарифмической функции, её свойства и график. Уметь строить график логарифмической функции и использовать свойства при решение задач.	§19 №341, 338
38/8			Логарифмическая функция, её свойства и график			№ 344, 348
39/9			Логарифмические уравнения	Логарифмические уравнения. Системы логарифмических уравнений.	Знать вид логарифмических уравнений. Приемы решения логарифмических уравнений. Уметь применять их на практике.	§20 №357, 358№337-340(нечетные);№341-344(1,3)
40/10			Системы логарифмических уравнений.			№363, 366
41/11			Логарифмические неравенства	Логарифмические неравенства. Системы логарифмических неравенств. Область определения логарифма.	Уметь решать логарифмические неравенства, используя свойства логарифмов.	§15-20 №382, 392№354(1,3),355-357;№358-364(1)
42/12			Системы логарифмических неравенств	Логарифмы. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Логарифмическая функция, её свойства и график.	Уметь решать логарифмические неравенства и уравнения, используя свойства логарифмов	378(1),379,380(1),381-382(1)
43/13			Логарифмические уравнения и неравенства		Уметь применять графические представления при решение уравнений, систем, неравенств, описывать свойства логарифмической функции, строить ее графики	
44/14			Контрольная работа по теме «Логарифмическая функция»			С.112Проверь себя!
Глава V. Тригонометрические формулы(24 часа)						
45/1			Радианная мера угла. Работа над	Радианная мера угла	Уметь пользоваться формулой	§21 №414, 415

			ошибками.		перевода градусной меры в радианную	
46/2			Поворот точки вокруг начала координат	Поворот точки вокруг начала координат. Соответствие между действительным числом и точкой на окружности.	Уметь находить координаты точки единичной окружности, полученной поворотом на угол.	§22 №423, 424
47/3			Основы тригонометрии.			§22, №427, 428
48/4			Определение синуса, косинуса и тангенса угла	Основы тригонометрии. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла	Уметь вычислять значения синуса, косинуса и тангенса угла с помощью таблицы и калькулятора.	§23 №438, 439
49/5			Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла	Вычисление значений синуса, косинуса и тангенса угла		§24 №444,445
50/6			Знаки синуса, косинуса и тангенса	Знаки синуса, косинуса и тангенса в разных четвертях	Уметь определять знаки синуса, косинуса и тангенса	§24 №452, 454
51/7			Зависимости между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного того же угла	Знать основные тригонометрические тождества; зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного того же угла	§25 №459
52/8			Вычисление значений синуса, косинуса и тангенса угла			§25 №463, 464
53/9			Тригонометрические тождества	Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества	Уметь применять основные тригонометрические тождества для преобразования выражений	§26 №469,472
54/10			Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.			§26 №474
55/11			Основные тригонометрические тождества			§27 №477, 479
56/12			Синус, косинус и тангенс углов g и $-g$	Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.	Уметь сводить вычисление значений синуса, косинуса и тангенса отрицательных углов к вычислению их значений для положительных углов	§27 №480
57/13			Формулы сложения	Формулы сложения	Знать тригонометрические формулы сложения, синус, косинус и тангенс двойного угла синус, косинус и тангенс половинного угла, формулы приведения. Уметь применять данные формулы для преобразования выражений, вычисления значений выражений	§28 №484, 486
58/14			Преобразование выражений			§28, №488,491
59/15			Синус, косинус и тангенс двойного угла	Синус и косинус двойного угла		§29 №505, 508
60/16			Синус, косинус и тангенс двойного угла			§29 №511, 512
61/17			ФОРМУЛЫ ПОЛОВИННОГО УГЛА.	ФОРМУЛЫ ПОЛОВИННОГО УГЛА. ВЫРАЖЕНИЕ		§30 №517,519

62/18			<i>Синус, косинус и тангенс половинного угла</i>	ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ЧЕРЕЗ ТАНГЕНС ПОЛОВИННОГО АРГУМЕНТ		§30 №521, 523
63/19			Формулы приведения	Формулы приведения	Уметь применять формулы суммы и разность синусов, сумма и разность косинусов на практике.	§31 №527, 529
64/20			ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СУММЫ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ	ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СУММЫ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В ПРОИЗВЕДЕНИЕ И ПРОИЗВЕДЕНИЯ В СУММУ		№531, 533
65/21			<i>Сумма и разность синусов, сумма и разность косинусов</i>	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.		§32 №542,543
66/22			Тригонометрические формулы	Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Синус, косинус и тангенс двойного угла Формулы сложения	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности	№537-540(нечетные);№541-543(1)
67/23			Преобразования тригонометрических формул			
68/24			Контрольная работа по теме «Тригонометрические формулы»			С.163Проверь себя!
Глава VI. Тригонометрические уравнения (18 часов)						
69/1			Уравнение $\cos x = a$. Работа над ошибками.	Уравнение $\cos x = a$	Сформулировать умения решать простейшие тригонометрические уравнения, познакомить учащихся с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений	§33 №573, 578
70/2			Решение тригонометрических уравнений			§33 №579, 582
71/3			Решение тригонометрических уравнений: $\cos x = a$			§34 №592, 594
72/4			Уравнение $\sin x = a$	Уравнение $\sin x = a$	Простейшие тригонометрические уравнения	§34 №604, 602
73/5			Решение тригонометрических уравнений			§35 №610, 609
74/6			Решение тригонометрических уравнений: $\sin x = a$			§35 № 614, 617
75/7			Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$		§36 №623

76/8			Решение тригонометрических уравнений	Решение тригонометрических уравнений $\operatorname{tg} x = a$, $\cos x = a$		§ 36 №628
77/9			Решение тригонометрических уравнений: $\operatorname{tg} x = a$			§36№631
78/10			Решение тригонометрических уравнений		Решения тригонометрических уравнений	§37 №652, 654
79/11			Решение тригонометрических уравнений			§37 №674
80/12			Решение тригонометрических уравнений			§37№ 690, 679
81/13			ПРОСТЕЙШИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ НЕРАВЕНСТВА.	ПРОСТЕЙШИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ НЕРАВЕНСТВА.		
82/14			Тригонометрические неравенства			№685
83/15			<i>Примеры решения простейших тригонометрических неравенств</i>			
84/16			АРКСИНУС, АРККОСИНУС числа			
85/17			АРКСИНУС, АРККОСИНУС, АРКТАНГЕНС ЧИСЛА			
86/18			Контрольная работа по теме «Тригонометрические уравнения»			
Глава VII. Тригонометрические функции (10 часов)						
87/1			Функции. Работа над ошибками.	Функции. Область определения и множество значений		
88/2			Область определений и множество значений тригонометрических функций			
89/3			Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций			
90/4			Свойства функции $y = \cos x$ и ее график	График функции. Построение графиков функций, заданных	Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия	

				различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.	относительно осей координат И СИММЕТРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО НАЧАЛА КООРДИНАТ, СИММЕТРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРЯМОЙ $y = x$, РАСТЯЖЕНИЕ И СЖАТИЕ ВДОЛЬ ОСЕЙ КООРДИНАТ	
91/5			Свойства функции $y = \sin x$ и ее график			
92/6			Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и ее график			
93/7			Свойства функций			
94/8			Обратные тригонометрические функции и их графики	Обратная функция. ОБЛАСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ЗНАЧЕНИЙ ОБРАТНОЙ ФУНКЦИИ. График обратной функции		
95/9			График обратной функции			
96/10			Контрольная работа по теме «Тригонометрические функции»			
Повторение (6 часов)						
97/1			Действительные числа. Работа над ошибками.	находить значение корня, степени, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений, с помощью калькулятора или таблицы выполнять несложные преобразования выражений, применяя ограниченный набор формул, связанных со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций решать простейшие показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения решать простейшие показательные, логарифмические и тригонометрические неравенства		
98/2			Степенная функция.			
99/3			Итоговая контрольная работа			
100/4			Показательная функция			
101/5			Логарифмическая функция			
102/6			Функции			

				иметь представление о графическом способе решения уравнений		
--	--	--	--	--	--	--