

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РД

МКОУ «ГЕДЖУХСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УВР	Директор школы
Баширов М. М.	Бebetов И. А.
29.08.2017 г.	Протокол № ___ от 30.08.2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре 10 класс по
учебнику А.Н.Колмогорова

Рассмотрено на заседании

ШМО математики , информатики

и физики

Руководитель ШМО

Алиханова М.Т.

Протокол № _1_ от 28.08.2017 г.

УЧИТЕЛЬ

Курбанова Э.М.

ГЕДЖУХ – 2017

1. Планируемые результаты

В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен

знать / понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
 - применять понятия, связанные с делимостью целых чисел при решении математических задач;
 - выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
 - проводить преобразование числовых и буквенных выражений.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

уметь:

– определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

– строить графики изученных функций, выполнять преобразование графиков;

– описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;

– решать уравнения, системы уравнений, неравенства; используя свойства функций и их графические представления;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

– описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов

.

Начала математического анализа

уметь:

– находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

– вычислять производные элементарных функций, применяя правила вычисления производных, используя справочные материалы;

– исследовать функции и строить их графики с помощью производной;

– решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;

– решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

– решения прикладных задач, в том числе на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Уравнения и неравенства

уметь:

– решать тригонометрические уравнения;

– доказывать несложные неравенства;

– находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;

– решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

– построения и исследования простейших математических моделей.

2.Содержание программы

Числовые функции (9ч)

Определение и способы задания числовой функции . Область определения и область значений функции. Свойства функций. Исследование функций. Чтение графика.

Определение и задание обратной функции. Построение графиков прямой и обратной функции.

Тригонометрические функции (26ч)

Числовая окружность. Длина дуги числовой окружности. Числовая окружность на координатной плоскости. Определение синуса и косинуса на единичной окружности.

Определение тангенса и котангенса. Тригонометрические функции числового аргумента.

Упрощение тригонометрических выражений. Тригонометрические функции углового аргумента. Решение прямоугольных треугольников. Формулы приведения. Функция $y=\sin x$, её свойства и график. Функция $y=\cos x$, её свойства и график. Периодичность функций $y=\sin x$, $y=\cos x$. Построение графика функций $y=mf(x)$ и $y=f(kx)$ по известному графику функции $y=f(x)$. Функции $y=\operatorname{tg} x$ и $y=\operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.

Тригонометрические уравнения (10ч)

Определение и вычисление арккосинуса. Решение уравнения $\cos t=a$. Определение и вычисление

арксинуса. Решение уравнения $\sin t=a$. Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x=a$, $\operatorname{ctg} x=a$. Простейшие тригонометрические уравнения. Различные методы решения уравнений.

Однородные тригонометрические уравнения.

Преобразование тригонометрических выражений (15ч)

Синус и косинус суммы и разности аргументов. Тангенс суммы и разности аргументов.

Формулы двойного аргумента. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.

Производная (31ч)

Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности. Сумма бесконечной геометрической прогрессии. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Определение производной. Производная и график функции. Производная и касательная. Формулы для вычисления производных. Производная сложной функции. Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы.

График функции, график производной. Применение производной для исследования функций. Построение графиков функций. Задачи с параметром. Графическое решение. Алгоритм отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на отрезке.

Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке. Текстовые и геометрические задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.

Обобщающее повторение (11 часов)

Резерв 3 часа

Итого 105 часа

3. Тематическое планирование по алгебре и началам анализа, 10 класс

(3 ч. в неделю, 105 ч. за год). Учебное пособие: Алгебра и начала анализа 10-11 класс

А.Н. Колмогоров и др.

№ урока	Содержание изучаемого материала	Кол-во часов	Дата проведения
	<i>ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ,</i>		1.09-7.10
	§ 12. Тригонометрические функции любого угла	6	
1-2	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса (п. 28)	2	4.09
3-4	Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса (п. 29)	2	7.09
5-6	Радианная мера угла (п. 30)	2	11.09
	§ 13. Основные тригонометрические формулы	9	
7-8	Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того угла (п. 31)	2	18.09

9-12	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений (п. 32)	4	25.09
13-14	Формулы приведения (п. 33)	2	2.10
15	<i>Контрольная работа № 1</i>	1	6.10-7.10
	§ 14. Формулы сложения и их следствия	7	17.09-7.10
16-19	Формулы сложения. Формулы двойного угла (п. 34-35)	4	4.10
20-22	Формулы суммы и разности тригонометрических выражений (п. 36)	3	6.10
	ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ (32 ч)		8.10-25.11
	§ 1. Тригонометрические функции числового аргумента	6	
1-2	Синус, косинус, тангенс и котангенс (повторение)	2	8.10
3-5	Тригонометрические функции и их графики (п. 2)	3	10.10
6	<i>Контрольная работа № 2</i>	1	12.10
	§ 2. Основные свойства функций	13	
7-8	Функции и их графики (п. 3)	2	18.10
9-10	Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций (п. 4)	2	20.10
11-12	Возрастание и убывание функций. Экстремумы (п. 5)	2	10.11
13-16	Исследование функций (п. 6)	4	12.11
17-18	Свойства тригонометрических функций. Гармонические колебания (п. 7)	2	18.11

19	<i>Контрольная работа № 3</i>	1	
	§ 3. Решение тригонометрических уравнений и неравенств	13	26.11-24.12
20-21	Арксинус, арккосинус, арктангенс (п. 8)	2	26.11
22-24	Решение простейших тригонометрических уравнений (п. 9)	3	30.11
25-26	Решение простейших тригонометрических неравенств (п. 10)	2	5.12
27-31	Примеры тригонометрических уравнений и систем уравнений (п. 11)	5	7.12
32	<i>Контрольная работа № 4</i>	1	23.12
	ПРОИЗВОДНАЯ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ (39 ч)		11.01-16.02
	§ 4. Производная	14	
1-2	Приращение функции (п. 12)	2	11.01
3	Понятие о производной (п. 13)	1	13.01
4-5	Понятие о непрерывности и предельном переходе (п. 14)	2	18.01
6-9	Правила вычисления производных (п. 15)	4	25.01
10	Производная сложной функции (п. 16)	1	27.01
11-13	Производные тригонометрических функций (п. 17)	3	3.02
14	<i>Контрольная работа № 5</i>	1	15.02
	§ 5. Применение непрерывности и производной	9	17.02-17.03
15-17	Применения непрерывности (п. 18)	3	17.02

18-20	Касательная к графику функции (п. 19)	3	25.02
21	Приближенные вычисления (п. 20)	1	28.02
22-23	Производная в физике и технике (п. 21)	2	15.03
	§ 6. Применение производной к исследованию функции	16	18.03-30.04
24-27	Признак возрастания (убывания) функции (п. 22)	4	18.03
28-30	Критические точки функции, максимумы и минимумы (п. 23)	3	25.03
31-34	Примеры применения производной к исследованию функции (п. 24)	4	2.04
35-38	Наибольшее и наименьшее значения функции (п. 25)	4	9.04
39	<i>Контрольная работа № 6</i>	1	29.04
	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (9+3 ч)		3.05-25.05
1-2	Тригонометрические выражения.	2	
3-4	Тригонометрические функции.	2	
5-7	Тригонометрические уравнения.	3	
8-9	Производная.	2	
10-11	Применение производной.	2	
12	<i>Итоговая контрольная работа № 7</i>	1	