« Утверждаю»

 Зам. директора по учебной работе

 ГБПОУ МО Балашихинскийтехникум»

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Р.Н. Гринева

**Календарно-тематический план**

**на 2019-2020 учебный год**

 Наименование дисциплины : « Математика»

Специальность: 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт

 двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Преподаватель  Иванова Нина Дмитриевна

1 курс

Количество часов на дисциплину по учебному плану 117часов , из них

 на самостоятельную работу -0 часов

 на аудиторную работу 117 часов , в том числе

на теоретические занятия 107 час.

на лабораторно-практические занятия час

на контрольные работы 10 час.

 Составлен в соответствии с рабочей учебной программой,

 утвержденной «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

 Рассмотрен на заседании методической комиссии:

**"Общеобразовательного и естественно-научного цикла "**

Протокол №\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

 Председатель методической комиссии Малышева Н.А.( )

|  |
| --- |
| **Календарно-тематическое планирование****по дисциплине «-----МАТЕМАТИКА----------------------»****по специальности (СПО)/ по профессии (СПО) "23.02.07" название--« Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей)»- - для обучающихся \_1\_\_\_курса (\_117\_\_час.)** |
| № п/п | Наименование тем | Кол-вочасов по теме  | Сроки выдачи | Вид урока | Уровень освоения | КМО урока | Домашнее задание |
| План (месяц) | Факт (дата) |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
|  | ***Раздел 1. Уравнения, неравенства, системы*** | **25** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Целые, рациональные, действительные числа | 1 | сентябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл. 1,§1, гл.3, §2,3. |
| 2 | Округление действительных чисел.  | 1 | сентябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.5 §1,2 |
| 3 | Понятие комплексного числа. Действия над комплексными числами | 1 | сентябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | М.И. Башмаков "Математика" учебник гл. 1 стр. 16 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 4 | Геометрическое изображение комплексного числа, модуль. | 1 | сентябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | М.И. Башмаков "Математика" учебник гл. 1 стр. 16-19 №1,3 |
| 5 | Линейные и квадратные уравнения | 1 |  |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Таблица «Квадратные уравнения» | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.6, §1 № 15.4, 15.5 |
| 6 | Алгебраические уравнения, содержащие неизвестную в знаменателе | 1 | сентябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Таблица формул сокращенного умножения | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.6, §1 № 15.1, 15.3 |
| 7 | Решение уравнений | 1 | сентябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.6, §1 № 15.8, 15.9 |
| 8 | Линейные системы | 1 | сентябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | - | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.6, §3 № 23.1, 23.2, 23.4 |
| 9 | Способы решения систем уравнений | 1 | сентябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | - | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.6, §3 № 23.5, 23.6, 23.9 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 10 | Решение систем уравнений | 1 | сентябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.6, §3 № 23.7, 23.8 |
| 11 | Основные свойства неравенств | 1 | сентябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | - | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл. 11,§2 |
| 12 | Линейные неравенства.  | 1 | сентябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | - | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл. 11,§6,  |
| 13 | Квадратная парабола. Промежутки знакопостоянства функции | 1 |  |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний |  | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев"Математика"гл. 5. § 5.1-5.4 |
| 14 | Метод интервалов. | 1 | сентябрь |  | Урок повторения предметных знаний |  | - | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.1, §3.4  |
| 15 | Квадратные неравенства | 1 | сентябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Схема решения квадратных уравнений методом интервалов | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.1, §3.4, №93 1)-3)  |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 16 | Решение квадратных неравенств | 1 | сентябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Схема решения квадратных уравнений методом интервалов | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.1, §3.4, №94 1)-3)  |
| 17 | Неравенства, содержащие переменную в знаменателе | 1 | сентябрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение пред. умениями  | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.1, §3.4  |
| 18 | Решение неравенств методом интервалов | 1 | сентябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Схеме решения методом интервалов | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.1, §3.4, №94 4)-10)  |
| 19 | Системы неравенств | 1 | октябрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 22 | Схема решения систем неравенств | А.Н. Колмогоров «Алгебра и начала анализа», гл. 4 §4.16, № 185 а),б) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 20 | Решение систем неравенств | 1 | октябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Схема решения систем неравенств | А.Н. Колмогоров «Алгебра и начала анализа», гл. 4 §4.16, № 185 в),г) |
| 21 | Иррациональные уравнения | 1 | октябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решения иррациональных уравнений | М.И. Шабунин «Алгебра и начала анализа» гл. 2 §9 тема «Иррациональные уравнения» |
| 22 | Способы решения иррациональных уравнений | 1 | октябрь |  | Урок формир-я первонач. предметных навыков, овладение пред. умениями  | 2 | Схема решения иррациональных уравнений | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.6, № 17.1, 17.2, 17.3 |
| 23 | Решение иррациональных уравнений | 1 | октябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Каточки с заданиями | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.6, № 17.4, 17.5, 17.10 |
| 24 | Контрольная работа: Уравнения и системы | 1 | октябрь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
| 25 | Контрольная работа: неравенства и системы | 1 | октябрь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
|  | **Раздел 2. Функция** | **17** |  |  |  |  |  |  |
| 26 | Уравнение прямой линии. ПостроениеФункция. ООФ, ОЗФ | 1 | октябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.1, §3 |
| 27 | Основные элементарные графики функций. Прямая, кв. парабола | 1 | октябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Схема построения квадратной параболы | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.1, §4.3 №104 |
| 28 | Кубическая парабола, гипербола. Построение. | 1 | октябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл. 9,§4, 5 |
| 29 | Полупарабола, полуокружность. Уравнения линий, построение | 1 | октябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | - | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл. 9,§4, 5 |
| 30 | Построение графиков элементарных функций | 1 | ноябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | - | А.Н. Колмогоров «Алгебра и начала анализа», гл. 5 §3,№79-82 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 31 | Степенная функция с четным показателем, свойства степенной функции | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | - | А.Н. Колмогоров «Алгебра и начала анализа», гл. 5 §3.10, № 83 в), г) |
| 32 | Степенная функция с нечетным показателем, свойства степенной функции | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | - | А.Н. Колмогоров «Алгебра и начала анализа», гл. 5 §3.10 № 83 б) |
| 33 | Графики степенной функции | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | - | А.Н. Колмогоров «Алгебра и начала анализа», гл. 5 §3.8 |
| 34 | Геометрическое преобразование графиков. Смещение графика функции по оси ОХ | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица геометрических преобразований графиков | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.1, §4.1 № 97 1), 2) |
| 35 | Геометрическое преобразование графиков. Смещение графика функции по оси ОУ | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица геометрических преобразований графиков | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.1, §4.1 № 96 1), 2) |
| 36 | Растяжение, сжатие графика по оси ОХ | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица геометрических преобразований графиков | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.1, §4.2 № 96 14), 15) |
| 37 | Растяжение, сжатие графика по оси ОУ | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица геометрических преобразований графиков | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.1, §4.3 № 97 4), 18) |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 38 | Геометрическое преобразование графиков. Отображение графика функции отн-но оси ОХ | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица геометрических преобразований графиков | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.1, §4.3 № 96 13) |
| 39 | Геометрическое преобразование графиков. Отображение графика функции относительно оси ОУ | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица геометрических преобразований графиков | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.1, §4.3 № 97 6), 7) |
| 40 | Геометрическое преобразование графиков. Построение графиков | 1 | ноябрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овлад. пред.умениями | 2 | Таблица геометрических преобразований графиков | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.1, §4.3 № 98 1), 2) |
| 41 | Контрольная работа: геометрическое преобразование графиков | 1 | ноябрь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
| 42 | Контрольная работа: построение графиков | 1 | ноябрь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
|  | **Раздел 3. Показательная функция** | **16** |  |  |  | 2 |  |  |
| 43 | Степень. Свойства степеней с одинаковыми основаниями | 1 | декабрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Таблица свойств степеней | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл. 4 Введение 2, 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 44 | Степень. Свойства степеней с одинаковыми показателями | 1 | декабрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Таблица свойств степеней | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл. 4 Введение 2, 4 |
| 45 | Решение примеров: свойства степеней | 1 | декабрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Раздаточный материал | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл. 4 Введение 1-4,№8 1)-6) |
| 46 | Показательная функция. Свойства | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §1 |
| 47 | Геометрическое преобразование показательной функции | 1 | декабрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §1, № 16 1)-7), 17 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 48 | Простейшие показательные уравнения | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решения показательных уравнений | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл. 4, §3.1  |
| 49 | Решение показательных уравнений | 1 | декабрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Карточки с заданиями | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл. 4, §3.1, № 54 1)-24)  |
| 50 | Показательные уравнения с преобразованиями | 1 | декабрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Схема решения показательных уравнений | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл. 4, §3.1, № 56, 57 1)-10)  |
| 51 | Контрольная работа: показательные уравнения | 1 | декабрь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
| 52 | Работа над ошибками | 1 | декабрь |  | Коррекционный урок | 2 |  |  |
| 53 | Простейшие Показательные неравенства | 1 | январь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решений показательных неравенств | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3  |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 54 | Решение показательных неравенств | 1 |  |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Схема решений показательных неравенств | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3 № 59 7)-12) |
| 55 | Показательные неравенства с преобразованиями | 1 | январь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Схема решений показательных неравенств | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3 № 59 1)-6), 13)-18) |
| 56 | Решение показательных уравнений и неравенств | 1 | январь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Схема решений показательных уравнений и неравенств | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3 №57, 59 |
| 57 | Контрольная работа: решение показательных уравнений и неравенств | 1 | январь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
| 58 | Работа над ошибками | 1 | январь |  | Коррекционный урок | 2 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
|  | **Раздел 4. Логарифмическая функция** | **23** |  |  |  |  |  |  |
| 59 | Определение логарифма | 1 | январь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §2.1 |
| 60 | Применение определения логарифма в решении примеров | 1 | январь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Карточки с заданиями | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §2.1, № 27-29 |
| 61 | Свойства логарифмов | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица свойств логарифмов | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §2.1,  |
| 62 | Решение примеров: логарифмы, свойства логарифмов | 1 | февраль |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Раздаточный материал | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §2.1, № 30 1)-4), 34-35 |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 63 | Логарифмирование выражений | 1 | февраль |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Таблица свойств логарифмов | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §2.1, № 31, 32 1)-3) |
| 64 | Потенцирование | 1 | февраль |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Таблица свойств логарифмов | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §2.1, № 33 1)-5) |
| 65 | Свойства и графики логарифмических функций | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §2.2 |
| 66 | Построение графиков логарифмических функций | 1 | февраль |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | - | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §2.2 |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 67 | Геометрические преобразования логарифмической функции | 1 | февраль |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Таблица геометрических преобразований графиков | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §2.2, №38 1)-5) |
| 68 | Простейшие логарифмические уравнения вида $log\_{a}f\left(x\right)=b$ | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решения логарифмических уравнений | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3 |
| 69 | Решение уравнений вида: $log\_{a}f\left(x\right)=b$ | 1 | февраль |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Схема решений простейших логарифмических уравнений | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3, №55 1)-10) |
| 70 | Решение уравнений вида: $log\_{a}f\left(x\right)=log\_{a}φ(x)$ | 1 | март |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решений простейших логарифмических уравнений | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3 |
| 71 | Решение уравнений вида: $log\_{a}f\left(x\right)=log\_{a}φ(x)$ | 1 | март |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Схема решений простейших логарифмических уравнений | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3, №55 11)-17) |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 72 | Логарифмические уравнения с преобразованиями | 1 | март |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Схема решений простейших логарифмических уравнений | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3, №58 1)-8) |
| 73 | Решение логарифмических уравнений с преобразованиями | 1 | март |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Раздаточный материал | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3, №58 1)-8) |
| 74 | Простейшие логарифмические неравенства вида: $log\_{a}f\left(x\right)˃(<)b$ | 1 | март |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решения логарифмических неравенств | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3.2,  |
| 75 | Решение логарифмических неравенств вида: $log\_{a}f\left(x\right)˃(<)b$ | 1 | март |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Схема решения логарифмических неравенств | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3.2, №60 1)-8) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 76 | Простейшие логарифмические неравенства вида: $log\_{a}f\left(x\right)˃(<)log\_{a}φ(x)$ | 1 | март |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решения логарифмических неравенств | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3.2,  |
| 77 | Решение логарифмических неравенств вида: $log\_{a}f\left(x\right)˃(<)log\_{a}φ(x)$ | 1 | март |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение пред. умениями  | 2 | Схема решения логарифмических неравенств | А.Н. Колмогоров «Алгебра и начала анализа», гл. 4 §10.39, № 525, 526 а)- г) |
| 78 | Логарифмические неравенства с преобразованиями | 1 | март |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Схема решения логарифмических неравенств | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3.2, №60 11)-14) |
| 79 | Решение логарифмических неравенств с преобразованиями | 1 | март |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Раздаточный материал | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3.2, №60 15)-19) |
| 80 | Контрольная работа: решение логарифмических уравнений  | 1 | март |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 81 | Контрольная работа: решение логарифмических неравенств | 1 | март |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
|  | ***Раздел 5. Тригонометрическая функция*** | **36** |  |  |  |  |  |
| 82 | Градусная и радианная мера углов | 1 | апрель |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, №1-4 |
| 83 | Перевод из градусной меры в радианную и наоборот | 1 | апрель |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | - | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл. 14,§1, 2 |
| 84 | Понятие синуса угла, знаки синуса.Геометрическое представление | 1 | апрель |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Наглядное пособие: геометрическое представление тригонометрических функций | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §1.1, 1.3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 85 | Понятие косинуса угла, знаки синуса.Геометрическое представление | 1 | апрель |  | Урок первичного предъявления новых знаний | *2* | Наглядное пособие: геометрическое представление тригонометрических функций | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §1.1, 1.3 |
| 86 | Связь синуса и косинуса угла. Основное тригонометрическое тождество | 1 | апрель |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Наглядное пособие: геометрическое представление тригонометрических функций | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §1.1, 1.3 |
| 87 | Решение примеров на определение синуса и косинуса угла | 1 | апрель |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Наглядное пособие: геометрическое представление тригонометрических функций | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §1.1, 1.3, №15 1), 12), 16 1)-9) |
| 88 | Понятие тангенса угла, знаки тангенса.Геометрическое представление | 1 | апрель |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Наглядное пособие: геометрическое представление тригонометрических функций | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §1.1, 1.3 |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 89 | Понятие котангенса угла, знаки котангенса.Геометрическое представление | 1 | апрель |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Наглядное пособие: геометрическое представление тригонометрических функций | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §1.1, 1.3 |
| 90 | Связь тангенса и котангенса угла. Основное тригонометрическое тождество | 1 | апрель |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Наглядное пособие: геометрическое представление тригонометрических функций | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §1.1, 1.3 |
| 91 | Решение примеров на определение тангенса и котангенса угла | 1 | апрель |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Карточки с заданиями | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §1.1, 1.3, № 14 3),4), 15 11), 12) |
| 92 | Графики тригонометрических функций y=sinα; у=cosα | 1 | апрель |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §2.1-2.2 ,№ 21, 23 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 93 | Графики тригонометрических функций y=tgα; ctgα | 1 | апрель |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §2.3 № 21, 23 |
| 94 | Синус и косинус суммы (разности) углов | 1 | апрель |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица основных тригонометрических формул | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §3.1 № |
| 95 | Решение примеров на применение формул | 1 | апрель |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Карточки с заданиями | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §3.1 № 33 1), 10), 34, 32 |
| 96 | Формулы двойного угла | 1 | апрель |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Таблица основных тригонометрических формул | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §3.2  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 97 | Решение примеров на применение формул двойного угла | 1 | апрель |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Карточки с заданиями | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §3.2 № 37 1), 2), 5), 8) |
| 98 | Тригонометрические функции половинного угла | 1 | май |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица основных тригонометрических формул | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §3.3 № 40 1)- 8) |
| 99 | Тригонометрические функции углов кратных 300 и 450 | 1 | май |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 |  | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §1.6  |
| 100 | Примеры вычисления тригонометрических функций углов кратных 300 и 450 | 1 | май |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Карточки с заданиями | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §1.6 № 18 1)- 15) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 101 | Правила приведения | 1 | май |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | - | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §1.5  |
| 102 | Применение формул приведения в примерах | 1 | май |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями  | 2 | Карточки с заданиями |  |
| 103 | Сумма (разность) синусов и косинусов | 1 | май |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица основных тригонометрических формул | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, №43 1)-5) |
| 104 | Применение формул суммы (разности) синусов, косинусов углов в примерах | 1 | май |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предм умениями  | 2 | Карточки с заданиями | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, №43 6)-12) |
| 105 | Тождественные преобразования | 1 | май |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Таблица основных тригонометрических формул | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §3 № 29-31  |
|  | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 106 | Определение арксинуса числа | 1 | май |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран, интерактивная доска | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §4.1  |
| 107 | Определение арккосинуса числа | 1 | май |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | - | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §4.2  |
| 108 | Примеры на применение понятий $\arcsin(a;\arccos(a))$ | 1 | июнь |  | Урок формирования первоначальных предм. навыков, овладение пред. умениями  | 2 | Карточки с заданиями | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §4.1 4.2, № 46-49 1)-4)  |
| 109 | Определение арктангенса числа | 1 | июнь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 |  | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §4.3, № 51 1)-9)  |
| 110 | Тригонометрические уравнения $\sin(x=a)$ | 1 | июнь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решения тригонометрических уравнений | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, $§4.4$, № 56 1)-3), 13) |
| 111 | Тригонометрические уравнения $\cos(x=a)$ | 1 | июнь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решения тригонометрических уравнений | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, $§4.4$, № 56 4)-6), 16) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 112 | Тригонометрические уравнения tgx=a | 1 | июнь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решения тригонометрических уравнений | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, $§4.4$, № 56 7)-12), 17) |
| 113 | Решение тригонометрических уравнений | 1 | июнь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Карточки с заданиями | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, $§4.4$, № 56 1)9-32) |
| 114 | Контрольная работа: тригоном. преобразования  | 1 | июнь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
| 115 | Контрольная работа: тригонометрич. функция | 1 | июнь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
| 116 | Зачет | 1 | июнь |  |  |  |  |  |
| 117 | Зачет | 1 | июнь |  |  |  |  |  |
|  | ***Итого*** | ***117*** |  |  |  |  |  |
|  |  |