« Утверждаю»

Зам. директора по учебной работе

ГБПОУ МО " Балашихинский техникум»

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

" 12" сентября 2019 г..

**Календарно-тематический план**

**на 2019-2020 учебный год**

Наименование дисциплины: «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия»

для обучающихся по профессиям среднего профессионального

образования

Преподаватель  Иванова Нина Дмитриевна

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 курс  Количество часов на дисциплину по учебному плану 97 часов , из них  во взаимодействии с преподавателем: 87 часов  на контрольные работы 10 час.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 2 курс  Количество часов на дисциплину по учебному плану 97 часов , из них  во взаимодействии с преподавателем: 83 часов  на контрольные работы 8 часов.  зачет 6 часов  3 курс  Количество часов на дисциплину по учебному плану 101 часов , из них  во взаимодействии с преподавателем: 89 часов  на контрольные работы 6 часов.  экзамен 6 часов   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | |  | |  |

Составлен в соответствии с рабочей учебной программой,

утвержденной «\_12\_»\_\_сентября\_\_\_2019 г.

Рассмотрен на заседании методической комиссии:

Общеобразовательных дисциплин

Протокол №\_\_1\_\_ от «\_\_\_12\_\_\_»\_\_сентября\_\_\_\_2019 г.

Председатель методической комиссии Малышева Н.А.( )

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование**  **по дисциплине «-----МАТЕМАТИКА----------------------»**  **по специальности (СПО)/ по профессии (СПО) «---15.01.33------ код , .название "Токарь на станках с ЧПУ»------ для обучающихся \_1\_\_\_курса (\_97\_\_час.)** | | | | | | | | |
| № п/п | Наименование тем | Кол-во  часов 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*** | **31** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Целые, рациональные, действительные числа | 1 | сентябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А.Гусев, С.Г. Григорьев, С.И.Иволгина "Матеметика"  Гл.1§1.1, 1.2 |
| 2 | Округление действительных чисел | 1 | сентябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А.Гусев, С.Г. Григорьев, С.И.Иволгина "Матеметика"  Гл.2§2.2 |
| 3 | Понятие комплексного числа. Действия над комплексными числами | 1 | сентябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А.Гусев, С.Г. Григорьев, С.И.Иволгина "Матеметика"  Гл.3§3.1, 3.2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *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. | В.А.Гусев, С.Г. Григорьев, С.И.Иволгина "Матеметика"  Гл.3§3.1-3.3 |
| 5 | Линейные и квадратные уравнения | 1 | сентябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Таблица  «Квадратные уравнения» | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.10 §1 |
| 6 | Решение уравнений | 1 | сентябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 |  | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.10 §1, №А |
| 7 | Формулы сокращенного умножения | 1 | сентябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Таблица формул сокращенного умножения | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.4 §11 |
| 8 | Преобразование выражений | 1 | сентябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 |  |  |
| 9 | Алгебраические уравнения, содержащие неизвестную в знаменателе | 1 | сентябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Таблица формул сокращенного умножения | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.7 §1,2,3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 10 | Примеры решения уравнений | 1 | сентябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.7 §1,2,3 |
| 11 | Линейные системы | 1 | октябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.10 §5 |
| 12 | Алгебраические системы. Способ решения систем уравнений подстановкой, заменой переменной | 1 | октябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.10 §5 |
| 13 | Решение систем уравнений | 1 | октябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.10 Контрольные вопросы |
| 14 | Основные свойства неравенств. Линейные неравенства. | 1 | октябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл. 11,§2, 6 |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 15 | Решение линейных неравенств | 1 | октябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 |  |  |
| 16 | Квадратные неравенства Метод интервалов. | 1 | октябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Схема решения квадратных уравнений методом интервалов | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 5. § 5.5 |
| 17 | Квадратные неравенства | 1 | октябрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями | 2 | Схема решения квадратных уравнений методом интервалов | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 5. § 5.5 |
| 18 | Решение квадратных неравенств | 1 | октябрь |  | Урок обобщения и систематизации предмет знаний | 2 | Схема решения квадратных уравнений методом инт. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 5. § 5.5 |
| 19 | Метод интервалов в решении неравенств, содержащих переменную в знаменателе | 1 | октябрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями | 2 | Схема решения уравнений методом интервалов | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 5. § 5.5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 20 | Неравенства, содержащие переменную в знаменателе | 1 | октябрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение пред. умениями | 2 | Схема решения квадратных методом интервалов | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 5. § 5.5 |
| 21 | Примеры решения неравенств методом интервалов | 1 | октябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Схеме решения методом интервалов | конспект |
| 22 | Решение неравенств методом интервалов | 1 | ноябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Схеме решения методом интервалов | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 5. § 5.5 № 2 1)-11) |
| 23 | Линейные системы неравенств | 1 | ноябрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями | 2 | Схема решения систем неравенств | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.12 §1, № 1 (А, Б) |
| 24 | Примеры решения систем неравенств | 1 | ноябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Схема решения систем неравенств | конспект |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 25 | Решение систем неравенств | 1 | ноябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Схема решения систем неравенств | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.12 §1, № 1 (В) |
| 26 | Иррациональные уравнения | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решения иррациональных уравнений | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 6. § 6.1, 6.2 |
| 27 | Решение иррациональных уравнений | 1 | ноябрь |  | Урок формир-я первонач. предметных навыков, овладение пред. умениями | 2 | Схема решения иррациональных уравнений | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 6. § 6.1, 6.2, № 1 1)-3) |
| 28 | Примеры решения иррациональных уравнений | 1 | ноябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Каточки с заданиями | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 6. § 6.2 № 2 1)-10) |
| 29 | ***Контрольная работа: Уравнения и системы*** | 1 | ноябрь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
| 30 | ***Контрольная работа: неравенства и системы*** | 1 | ноябрь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
| 31 | Работа над ошибками | 1 | ноябрь |  | Коррекционный урок | 2 |  |  |
|  | **Раздел 2. Функция** | **17** |  |  |  |  |  |  |
| 32 | Функция. ООФ, ОЗФ | 1 | ноябрь |  | Урок повтор. предмет знаний |  |  | В.С. Крамор «Повторяем и системат...» гл.8 §1-6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* |  |
| 33 | Уравнение прямой линии. Построение | 1 | декабрь |  | Урок повтор. предмет знаний | 2 |  | В.С. Крамор «Повторяем и системат...» гл.9 §2 |
| 34 | Квадратная парабола. Построение | 1 | декабрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Схема построения квадратной параболы | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.9 §3 |
| 35 | Кубическая парабола, гипербола. Полупарабола, полуокружность Построение. | 1 | декабрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл. 9,§4, 5 |
| 36 | Геометрическое преобразование графиков. Смещение графика функции по оси ОХ | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица геометрических преобразований графиков | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.9 §1 |
| 37 | Геометрическое преобразование графиков. Смещение графика функции по оси ОУ | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица геометрических преобразований графиков | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.9 §1 |
| 38 | Примеры преобразования графиков на смещение | 1 | декабрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овлад. пред.умениями | 2 |  | конспект |
| 39 | Растяжение, сжатие графика по оси ОХ | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица геометрических преобразований графиков | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.9 §1 |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 40 | Растяжение, сжатие графика по оси ОУ | 1 | декабрь |  | Урок первич. предъявления новых знаний | 2 | Таблица геометр. преобразований графиков | В.С. Крамор гл.9 §1 |
| 41 | Примеры преобразования графиков на растяжение-сжатие | 1 | декабрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овлад. пред.умениями | 2 |  | конспект |
| 42 | Геометрическое преобразование графиков. Отображение графика функции относительно оси ОХ | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица геометрических преобразований графиков | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.9 §1 |
| 43 | Геометрическое преобразование графиков. Отображение графика функции относительно оси ОУ | 1 | январь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица геометрических преобразований графиков | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.9 §1 |
| 44 | Примеры преобразования графиков на отображение относительно осей координат. | 1 | январь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овлад. пред.умениями | 2 |  | конспект |
| 45 | Геометрическое преобразование графиков. Построение графиков | 1 | январь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Таблица геометрических преобразований графиков | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.9 §1 |
|  | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 46 | Подготовка к контрольной работе: геометрическое преобразование графиков | 1 | январь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
| 47 | ***Контрольная работа: построение графиков*** | 1 | январь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
| 48 | ***Контрольная работа: построение графиков*** | 1 | январь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
|  | **Раздел 3. Показательная функция** | **20** |  |  |  | 2 |  |  |
| 49 | Степень. Свойства степеней с одинаковыми основаниями и с одинаковыми показателями | 1 | январь |  | Урок повторения предметных зн. | 2 | Таблица свойств степеней | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.6 §7 |
| 50 | Решение примеров: свойства степеней | 1 | январь |  | Урок формир. первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями | 2 | Раздаточный материал | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл.6 §7, №1, 2 (А,Б) |
| 51 | Показательная функция. Свойства | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 9. § 9.1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 52 | Геометрические преобразования показательной функции | 1 | февраль |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экр.. | А.Н. Колмогоров «Алгебра и начала анализа», гл. 4 §10, №446, 447 |
| 53 | Построение показательной функции | 1 | февраль |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 9. § 9.1 |
| 54 | Простейшие показательные уравнения | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решения показательных уравнений | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 9. § 9.2 |
| 55 | Решение показательных уравнений | 1 | февраль |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями | 2 | Карточки с заданиями | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 9. § 9.2,№ 1 1)-3) |
| 56 | Показательные уравнения с преобразованиями | 1 | февраль |  | \_,,\_ | 2 | Схема решения показательных уравнений | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 9. § 9.2 № 1 5), 10) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 57 | Решение показательных уравнений | 1 | февраль |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями | 2 | Схема решения показательных уравнений | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 9. § 9.2 № 1 11)-17) |
| 58 | ***Контрольная работа: показательные уравнения*** | 1 | февраль |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
| 59 | ***Контрольная работа: показательные уравнения*** | 1 | февраль |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
| 60 | Простейшие показательные неравенства | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решений показательных неравенств | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 9. § 9.2 |
| 61 | Примеры решения показательных неравенств | 1 | март |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков... | 2 |  | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 9. § 9.2 № 3, 1) |
| 62 | Решение показательных неравенств | 1 | март |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями | 2 | Схема решений показательных неравенств | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 9. § 9.2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 63 | Показательные неравенства с преобразованиями | 1 | март |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями | 2 | Схема решений показательных неравенств | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 9. § 9.2 № 3, 3)-4) |
| 64 | Решение показательных неравенств с преобразованиями | 1 | март |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями | 2 |  | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 9, § 9.2 |
| 65 | Решение показательных уравнений и неравенств | 1 | март |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Схема решений показательных уравнений и неравенств | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев  "Математика"  гл. 9. § 9.1 № 3, 5)-10) |
| 66 | Подготовка к контрольной работе | 1 | март |  |  |  |  |  |
| 67 | ***Контрольная работа: решение показательных уравнений и неравенств*** | 1 | март |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
| 68 | ***Контрольная работа: решение показательных уравнений и неравенств*** | 1 | март |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
|  | **Раздел 4. Логарифмическая функция** | **29** |  |  |  |  |  |  |
| 69 | Определение логарифма | 1 | март |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §2.1 |
| 70 | Применение определения логарифма в решении примеров | 1 | март |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §2.1, № 27-29 |
| 71 | Решение примеров на определение логарифма | 1 | март |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Карточки с заданиями |  |
| 72 | Свойства логарифмов | 1 | апрель |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица свойств логарифмов | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §2.1, |
| 73 | Решение примеров на применение свойств логарифмов. | 1 | апрель |  |  | 2 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | |
| 74 | Формула перехода к новому основанию | 1 | апрель |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §2.1, | |
| 75 | Примеры на формулу перехода к новому основанию | 1 | апрель |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §2.1, | |
| 76 | Решение примеров: логарифмы, свойства логарифмов | 1 | апрель |  | 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 | |
| 77 | Свойства и графики логарифмических функций | 1 | апрель |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §2.2 | |
| 78 | Геометрические преобразования логарифмической функции | 1 | апрель |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Таблица геометрических преобразований графиков | | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §2.2, №38 1)-5) |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | | *9* |
| 79 | Простейшие логарифмические уравнения вида | 1 | апрель |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решения логарифмических уравнений | | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3 |
| 80 | Решение уравнений вида: | 1 | апрель |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, | 2 | Схема решений простейших логарифмических уравнений | | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3, №55 1)-10) |
| 81 | Решение уравнений вида: | 1 | апрель |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решений простейших логарифмических уравнений | | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3 |
| 82 | Решение уравнений вида: | 1 | май |  | 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) |
| 83 | Логарифмические уравнения с преобразованиями | 1 | май |  | 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) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 84 | Решение логарифмических уравнений с преобразованиями | 1 | май |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Раздаточный материал | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3, №58 1)-8) |
| 85 | Простейшие логарифмические неравенства вида: | 1 | май |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решения логарифмических неравенств | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3.2, |
| 86 | Решение логарифмических неравенств вида: | 1 | май |  | 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) |
| 87 | Простейшие логарифмические неравенства вида: | 1 | май |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решения логарифмических неравенств | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3.2, |
| 88 | Решение логарифмических неравенств вида: | 1 | май |  | 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) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 89 | Логарифмические неравенства с преобразованиями | 1 | май |  | 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) |
| 90 | Решение логарифмических неравенств с преобразованиями | 1 | июнь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Раздаточный материал | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3.2, №60 15)-19) |
| 91 | Решение логарифмических неравенств сводящихся к квадратным неравенствам | 1 | июнь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Схема решения логарифмических неравенств | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.4, §3.2, №60 15)-19) |
| 92 | Подготовка к контрольной работе | 1 | июнь |  | Урок обобщения и систематизации предметных зн. | 2 | Схема решения логарифмических неравенств | конспект |
| 93 | ***Контрольная работа: решение логарифмических уравнений*** | 1 | июнь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
| 94 | ***Контрольная работа: решение логарифмических неравенств*** | 1 | июнь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  |
| 95 | Подготовка к зачету | 1 | июнь |  | Контрольный урок | 2 |  |  |
| 96 | ***Итоговая контрольная работа*** | 1 | июнь |  | Контрольный урок | 2 | Билеты |  |
| 97 | ***Итоговая контрольная работа*** | 1 | июнь |  | Контрольный урок | 2 | Билеты |  |
|  | **ИТОГО:** | **97** |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование**  **по дисциплине «-----МАТЕМАТИКА----------------------»**  **по специальности (СПО)/ по профессии (СПО) «---15.01.33------ код , .название "Токарь на станках с ЧПУ»------ для обучающихся \_2\_\_\_курса (\_97\_\_час.)** | | | | | | | | |
| № п/п | Наименование тем | Кол-во  часов по теме | Сроки выдачи | | Вид урока | Уровень освоения | КМО урока | Домашнее задание |
|  | ***Раздел 5. Тригонометрическая функция*** | **47** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Градусная и радианная мера углов | 1 | сентябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, №1-4 |
| 2 | Перевод из градусной меры в радианную и наоборот | 1 | сентябрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.С. Крамор «Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа» гл. 14,§1, 2 |
| 3 | Примеры изображения углов на окружности единичного радиуса. Градусная и радианная мера углов | 1 | сентябрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предм умениями | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.Н. Колмогоров «Алгебра и начала анализа», гл. 1, № 28-30 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 4 | Понятие синуса угла, знаки синуса.  Геометрическое представление | 1 | сентябрь |  | 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 |
| 5 | Понятие косинуса угла, знаки синуса.  Геометрическое представление | 1 | сентябрь |  | 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 |
| 6 | Связь синуса и косинуса угла. Основное тригонометрическое тождество | 1 | сентябрь |  | 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 | |
| 7 | Решение примеров на определение синуса и косинуса угла | 1 | сентябрь |  | 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) | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 8 | Решение примеров на основное тригонометрическое тождество | 1 | сентябрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями | 2 | Раздаточный материал |  | |
| 9 | Понятие тангенса угла, знаки тангенса.  Геометрическое представление | 1 | сентябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Наглядное пособие: геометрическое представление тригон. функций | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §1.1, 1.3 | |
| 10 | Понятие котангенса угла, знаки котангенса.  Геометрическое представление | 1 | сентябрь |  | 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 | |
| 11 | Связь тангенса и котангенса угла. Основное тригонометрическое тождество | 1 | октябрь |  | 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 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 12 | Решение примеров на определение тангенса и котангенса угла | 1 | октябрь |  | 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) | |
| 13 | Связь основных тригонометрических функций. Примеры | 1 | октябрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, | 2 | Карточки с заданиями |  | |
| 14 | Графики тригонометрических функций y=sinα | 1 | октябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §2.1-2.2 ,№ 21, 23 | |
| 15 | Графики тригонометрических функций у=cosα | 1 | октябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §2.1-2.2 ,№ 21, 23 | |
| 16 | Графики тригонометрических функций y=tgα | 1 | октябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебн. литература, проектор, компьютер, экран. | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §2.3 № 21, 23 | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 17 | Графики тригонометрических функций y= ctgα | 1 | октябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §2.3 № 21, 23 | |
| 18 | Синус и косинус суммы (разности) углов | 1 | октябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица основных тригонометрических формул | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §3.1 | |
| 19 | Тангенс суммы (разности) углов | 1 | октябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица основных тригонометрических формул | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §3.1 | |
| 20 | Решение примеров на применение формул | 1 | октябрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, | 2 | Карточки с заданиями | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §3.1 № 33 1), 10), 34, 32 | |
| 21 | Формулы двойного угла | 1 | октябрь |  | 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* |
| 22 | Решение примеров на применение формул двойного угла | 1 | ноябрь |  | 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) | |
| 23 | Тригонометрические функции половинного угла | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица основных тригонометрических формул | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §3.3 № 40 1)- 8) | |
| 24 | Тригонометрические функции углов кратных 300 и 450 | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Методика вычисления | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §1.6 | |
| 25 | Примеры вычисления тригонометрических функций углов кратных 300 и 450 | 1 | ноябрь |  | 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) | |
| 26 | Формулы приведения | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, №31 | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 27 | Правила приведения | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §1.5 | |
| 28 | Применение формул приведения в примерах | 1 | ноябрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями | 2 | Карточки с заданиями |  | |
| 29 | Сумма (разность) синусов и косинусов | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица основных тригонометрических формул | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, №43 1)-5) | |
| 30 | Применение формул суммы (разности) синусов, косинусов углов в примерах | 1 | ноябрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями | 2 | Карточки с заданиями | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, №43 6)-12) | |
| 31 | Тождественные преобразования | 1 | ноябрь |  | Урок обобщения и систематизации предмет знаний | 2 | Таблица основных тригонометрических формул | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §3 № 29-31 | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 32 | Тождественные преобразования | 1 | ноябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Таблица основных тригонометрических формул | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §3 № 29-31 | |
| 33 | Определение арксинуса числа | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §4.1 | |
| 34 | Примеры на применение понятий | 1 | декабрь |  | Урок формирования первоначальных предметных 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) | |
| 35 | Определение арккосинуса числа | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §4.2 | |
| 36 | Примеры на применение понятий | 1 | декабрь |  | Урок формир-я первоначальных предметных 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) | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 37 | Определение арктангенса числа | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, §4.3, № 51 1)-9) | |
| 38 | Примеры на вычисление обратных тригонометрических функций | 1 | декабрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение пред. умениями |  | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.Н. Колмогоров «Алгебра и начала анализа», гл. 1, §3 №126, 127, 131 | |
| 39 | Тригонометрические уравнения | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решения тригонометрических уравнений | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, , № 56 1)-3), 13) | |
| 40 | Приведение тригонометрических уравнений к виду | 1 | декабрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение пред. умениями |  |  | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, , № 56 1)-3), 13) | |
| 41 | Тригонометрические уравнения | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решения тригонометрических уравнений | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, , № 56 4)-6), 16) | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 42 | Приведение тригонометрических уравнений к виду | 1 | декабрь |  | Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладение пред. умениями |  |  | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, , № 56 4)-6), 16) | |
| 43 | Тригонометрические уравнения tgx=a | 1 | январь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Схема решения тригонометрических уравнений | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, , № 56 7)-12), 17) | |
| 44 | Решение тригонометрических уравнений | 1 | январь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Карточки с заданиями | М.И. Башмаков «Алгебра и начала анализа» гл.3, , № 56 1)9-32) | |
| 45 | ***Контрольная работа: тригоном. преобразования*** | 1 | январь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  | |
| 46 | ***Контрольная работа: тригонометрич. функция*** | 1 | январь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  | |
| 47 | Работа над ошибками | 1 | январь |  | Коррекционный урок | 2 |  |  | |
|  | ***Раздел 6. Координаты и векторы*** | **11** |  |  |  |  |  |  | |
| 48 | Прямоугольная и полярная системы координат. | 1 | январь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  Математика  Гл. 27.1 | |
| 49 | Координаты точки, расстояние между двумя точками. | 1 | январь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина Математика  Гл. 27.2, 27.3 | |
| 50 | Вектор. Координаты вектора. Коллинеарные и компланарные векторы | 1 | январь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  Математика  Гл. 28.1, 28.4 | |
| 51 | Сложение векторов по правилу параллелограмма, по правилу треугольника | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний |  | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  Математика  Гл. 28.1 | |
| 52 | Примеры сложения, вычитания векторов по правилу треугольника |  | февраль |  |  |  |  |  | |
| 53 | Действия над векторами, заданными в координатном виде. | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  Математика  Гл. 28.4, № 2, 4 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | | *9* |
| 54 | Скалярное произведение векторов | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  Математика  Гл. 28.3 | | |
| 55 | Угол между векторами | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  Математика  Гл. 28.3 | | |
| 56 | Вычисление скалярного произведения и угла между векторами | 1 | февраль |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Карточки с заданиями |  | | |
| 57 | ***Контрольная работа: Вычисление скалярного произведения и угла между векторами*** | 1 | февраль |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  | | |
| 58 | ***Контрольная работа: Вычисление скалярного произведения и угла между векторами*** | 1 | февраль |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  | | |
|  | ***Раздел 7. Дифференциальное исчисление*** | **33** |  |  |  |  |  |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 59 | Приращение аргумента, приращение функции | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.2 §4.13 | |
| 60 | Возрастание, убывание функции. Примеры. | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | -..- | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.2 §4 №178, 180,181 | |
| 61 | Предел функции. Свойства пределов. Вычисление. | 1 | март |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | -..- | Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» гл 6 § 1 | |
| 62 | Раскрытие неопределенности вида | 1 | март |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» гл 6 § 1,  № 23, 25 | |
| 63 | Примеры вычисления пределов с неопределенностью вида | 1 | март |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | \_,,\_ | Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» гл 6 § 1,  № 23, 25 | |
| 64 | Неопределенность вида | 1 | март |  | Урок первичного предъявления новых знаний | *2* | Конспект, учебная литература, проектор, компьют., экран. | Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» гл 6 § 1,  № 8-10 |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 65 | Вычисление пределов с неопределенностью вида | 1 | март |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» гл 6 § 1,  № 8-10 | |
| 66 | Вычисление пределов | 1 | март |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Карточки с заданиями |  | |
| 67 | Скорость изменения функции, мгновенная скорость. | 1 | март |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.2 §4.13 | |
| 68 | Производная. Физический смысл производной | 1 | март |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.2 §4 №178, 180,181 | |
| 69 | Правила дифференцирования функций. | 1 | март |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица правил дифференцирования | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.2 §4.15 | |
| 70 | Таблица формул дифференцирования | 1 | март |  | Урок обобщения и систематизации предмет знаний | 2 | Таблица правил дифференцирования | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.2 §4.15, № 208-212 | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 71 | Дифференцирование степенной функции | 1 | март |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица правил дифференцирования | Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» гл 6 § 1,  № 8-10 | |
| 72 | Производная алгебраической суммы функций | 1 | апрель |  | \_,,\_ | 2 | \_,,\_ | Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» гл 6 § 1,  Конспект | |
| 73 | Производная двух функций произведения | 1 | апрель |  | \_,,\_ | 2 | \_,,\_ | Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» гл 6 § 1,  Конспект | |
| 74 | Производная частного функций | 1 | апрель |  | \_,,\_ | 2 | \_,,\_ | Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» гл 6 § 1,  Конспект | |
| 75 | Дифференцирование простых функций | 1 | апрель |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Таблица дифференцирования | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.2 §4.17, № 231-233 | |
| 76 | ***Контрольная работа: дифференцирование функций*** | 1 | апрель |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Таблица дифференцирования  Карточки с заданиями |  | |
| 77 | ***Контрольная работа: дифференцирование функций*** |  | апрель |  | \_,,\_ | 2 | \_,,\_ |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* |  | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 78 | Геометрический смысл производной. Уравнение касательной. | 1 | апрель |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.2 §4.13, № 188, 189  гл.2 §5.19 | |
| 79 | Задачи на геометрический смысл производной | 1 | апрель |  | Урок обобщения и систематизации предм. знаний |  | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.2 §4.13,  гл.2 §5.19, № 255-259 | |
| *80* | Механический смысл производной. Задачи на механический смысл производной |  | апрель |  |  |  |  |  |
| 81 | Критические точки. Интервалы монотонности | 1 | апрель |  | Урок обобщения и систематизации предм. знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.2 §6.23, № 288  гл.2 §6.22, № 281, 183 | |
| 82 | Примеры на определение критических точек и интервалов монотонности |  | май |  |  |  |  |  | |
| 83 | Экстремумы функции | 1 | май |  | Урок обобщения и систематизации предм. знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьют., экран. | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.2 §6.25, № 305, 306 | |
| *1* | *2* | *3* |  | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 84 | Правила нахождения экстремумов функции | 1 | май |  | Урок обобщения и систематизации предм. знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.2 §6.24. | |
| 85 | Примеры определения экстремумов функций | 1 | май |  | Урок обобщения и систематизации предм. знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | Конспект | |
| 86 | Исследование и построение графиков функций | 1 | май |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Карточки с заданиями |  | |
| 87 | ***Контрольная работа: Исследование и построение графиков функций*** | 1 | май |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  | |
| 88 | ***Контрольная работа: Исследование и построение графиков функций*** | 1 | май |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  | |
| 89 | Подготовка к зачету | 1 | май |  | Урок повторения предметных знаний | 2 |  | Конспект | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* |  | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 90 | Подготовка к зачету | 1 | июнь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 |  | Конспект | |
| 91 | Подготовка к зачету | 1 | июнь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 |  | Конспект | |
|  | **Зачет** | **6** | июнь |  |  |  |  |  | |
|  | **ИТОГО:** | **97** |  |  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование**  **по дисциплине «-----МАТЕМАТИКА----------------------»**  **по специальности (СПО)/ по профессии (СПО) «---15.01.33------ код , .название "Токарь на станках с ЧПУ»------ для обучающихся \_3\_\_курса (\_101\_\_час.)** | | | | | | | | |
| № п/п | Наименование тем | Кол-во  часов 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 8. Интегральное исчисление*** | **18** |  |  |  |  |  |  | |
| 1 | Первообразная, неопределенный интеграл | 1 | сентябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, уч. литература, проектор, экран,компьютер | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.3 §7.26, № 326, 327 | |
| 2 | Свойства неопределенного интеграла | 1 | сентябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица свойств неопределенного интеграла | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.3 §7.28, № 326, 327 | |
| 3 | Вычисление интегралов степенной функции | 1 | сентябрь |  |  |  |  | Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» гл 11 § 1.1 № 1, 2 | |
| 4 | Примеры вычисления | 1 | сентябрь |  |  |  |  | Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» гл 11 § 1.1, № 1, 2 | |
| 5 | Вычисление интегралов показательной и логарифмической функции | 1 | сентябрь |  |  |  |  | Н.В. Богомолов» гл 11 § 1.1, № 3, 4 | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 6 | Вычисление интегралов тригонометрических функций | 1 | сентябрь |  |  |  |  | Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» гл 11 § 1.1, № 5, 3) | |
| 7 | Табличные интегралы | 1 | сентябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Табл. интегрирования | Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» гл 11 § 1.1 | |
| 8 | Вычисление табличных интегралов | 1 | сентябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Табл. интегрирования | Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» гл 11 § 1 № 10, 14 | |
| 9 | Определенный интеграл. Свойства. | 1 | сентябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.3 §8.30. | |
| 10 | Вычисление определенного интеграла | 1 | сентябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Табл. интегрирования | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.3 §8.30, № 357-359 | |
| 11 | Примеры вычисления определенных интегралов тригонометрических функций | 1 | октябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» гл 12 § 1 № 3, 1)-3), 11 | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 12 | Примеры вычисления определенного интеграла. Самостоятельная работа | 1 | октябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Табл. интегрирования  Карточки с заданиями | Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» гл 12 § 1, № 5. 6, 10 | |
| 13 | Основные графики функций | 1 | октябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Таблица основных графиков функций | Конспект | |
| 14 | Криволинейная трапеция | 1 | октябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Таблица основных графиков функций | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.3 §8.30, № 357-359 | |
| 15 | Площадь криволинейной трапеции | 1 | октябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Таблица основных графиков функций | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.3 §8.30, № 360, 361. | |
| 16 | Вычисление площади криволинейной трапеции | 1 | октябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Таблица основных графиков функций | А.Н. Колмогоров "Алгебра и начала анализа"  гл.3 §8.30, № 360, 364, 366, 367 | |
| 17 | ***Контрольная работа: вычисление площадей плоских фигур*** | 1 | октябрь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  | |
| 18 | ***Контрольная работа: вычисление площадей плоских фигур*** | 1 | октябрь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
|  | ***Раздел 9. Прямые и плоскости в пространстве*** | **11** |  |  |  |  | |  |
| 19 | Аксиомы стереометрии. | 1 | октябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, уч. литература, проектор, экран компьютер, | А.В.Погорелов  "Геометрия"  §1 | |
| 20 | Расположение прямых в пространстве: признаки параллельности и перпендикулярности | 1 | октябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В.Погорелов  "Геометрия"  §2.7, 3.14 | |
| 21 | Тест: аксиомы стереометрии, расположение прямых в пространстве | 1 | октябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В.Погорелов  "Геометрия"  § 1, пункт 3, §2, пункт 7, §3, пункт 14 | |
| 22 | Расположение прямой и плоскости в пространстве: Признаки параллельности и перпендикулярности. | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В.Погорелов  "Геометрия"  §2.9, §3.15 | |
| 23 | Перпендикуляр и наклонная. | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | \_,,\_ | А.В.Погорелов  "Геометрия"  §3.18, 19 | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 24 | Теорема о трех перпендикулярах | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В.Погорелов  "Геометрия"  §3.18, 19 | |
| 25 | Угол между прямой и плоскостью | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В.Погорелов  "Геометрия"  §4.32. | |
| 26 | Тест: расположение прямой и плоскости в пространстве. Угол между прямой и плоскостью | 1 | ноябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных зн. | 2 | Раздаточный материал |  | |
| 27 | Параллельность плоскостей .Свойства параллельных плоскостей, угол между плоскостями. | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В.Погорелов  "Геометрия"  §2.10. | |
| 28 | Перпендикулярность двух плоскостей | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В.Погорелов  "Геометрия"  §3.20. | |
| 29 | Тест: расположение плоскостей в пространстве. Угол между плоскостями | 1 | ноябрь |  | Урок обобщения и систематизации предмет знаний | 2 | Раздаточный материал |  | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
|  | ***Раздел 10. Многогранники и тела вращения*** | **18** |  |  |  |  | |  |
| 30 | Многогранники. | 1 | ноябрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В. Погорелов «Геометрия» §5, 40,41 | |
| 31 | Призма. Классификация призм | 1 | ноябрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В. Погорелов «Геометрия» §5,42, 43,45 | |
| 32 | Тест: классификация призм | 1 | ноябрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Раздаточный материал |  | |
| 33 | Пирамида. Классификация. | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В. Погорелов «Геометрия» §5, 47-50 | |
| 34 | Цилиндр, конус. | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В. Погорелов «Геометрия» §6, 52, 53, 55, | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 36 | Шар, сфера. | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В. Погорелов §6, 58-60 | |
| 36 | Объем призмы. | 1 | декабрь |  | \_,,\_ | 2 | \_,,\_- | А.В. Погорелов «Геометрия» §7, 65-68 | |
| 37 | Объем пирамиды | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | \_,,\_ | А.В. Погорелов «Геометрия» §7, 70 | |
| 38 | Объем конуса, цилиндра | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В. Погорелов «Геометрия» §8, 73-75, | |
| 39 | Вычисление объемов конуса, цилиндра | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В. Погорелов «Геометрия» §8, 73-75, стр.116 | |
| 40 | Объем шара. | 1 | декабрь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В. Погорелов «Геометрия» §8, 76 | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 41 | Вычисление объемов тел вращения | 1 | декабрь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В. Погорелов «Геометрия» §8, стр.116 | |
| 42 | Площади плоских фигур | 1 | декабрь |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | Конспект | |
| 43 | Вычисление площади поверхности призмы, пирамиды. | 1 | январь |  | - | 2 | Карточки с заданиями |  | |
| 44 | Площадь поверхности цилиндра, конуса. | 1 | январь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В. Погорелов «Геометрия» §8, 78-79, 116 | |
| 45 | Задачи на вычисление объемов и площадей поверхностей многогранников и тел вращения | 1 | январь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | А.В. Погорелов «Геометрия» §8, 78-80, стр.116 | |
| 46 | ***Контрольная работа*** | 1 | январь |  | Контрольный урок | 2 | Контрольные задания |  | |
| 47 | ***Контрольная работа*** | 1 | январь |  | Контр. урок | 2 | Контр. задания |  | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
|  | ***Раздел 11. Элементы теории вероятностей*** | **14** |  |  |  |  | |  |
| 48 | Комбинаторика. Виды комбинаций. Размещения | 1 | январь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика"§19.2, задачи | |
| 49 | Сочетания, перестановки | 1 | январь |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экр. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика"§19.2, задачи | |
| 50 | Вычисления количества комбинаций | 1 | январь |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика"§19.2, задачи | |
| 51 | Классификация событий | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Тест | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика"§19.1, задачи | |
| 52 | Сумма событий. | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Тест | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика"§19.3, задачи | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 53 | Произведение событий. | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика"§19.3, задачи | |
| 54 | Задачи на определение суммы и произведения событий | 1 | февраль |  | Урок обобщения и систематизации предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | Конспект | |
| 55 | Классическое определение вероятности события | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика"§19.1, | |
| 56 | Задачи на вычисление вероятности | 1 | февраль |  |  | 2 | Раздаточный материал | Конспект | |
| 57 | Зависимые, независимые события | 1 | февраль |  | Урок первичного предъявления новых знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика"§19.3, | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 58 | Вычисление вероятности суммы событий | 1 | февраль |  | Урок обобщения и систематизации предмет знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика"§19.3, задачи | |
| 59 | Вычисление вероятности произведения событий | 1 | февраль |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, экран компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика"§19.3, задачи | |
| 60 | ***Контрольная работа: вычисление вероятности произведения событий*** | 1 | февраль |  | Контрольный урок | 2 | Раздаточный материал |  | |
| 61 | ***Контрольная работа: вычисление вероятности произведения событий*** | 1 | март |  | Контрольный урок | 2 | Раздаточный материал |  | |
| ***Раздел 12. Дополнительные главы* 34** | | | | | | | | |
| 62 | Квадратные неравенства. Метод интервалов | 1 | март |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, экран компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.5§ 5.5 | |
| 63 | Дробные неравенства Решения | 1 | март |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.5§ 5.5 | |
| 64 | **Решение неравенств** | 1 | март |  |  | 2 | Раздаточный материал |  | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 65 | Степени и корни | 1 | март |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев,  " Математика" Гл.9 § 9.1 | |
| 66 | Показательные уравнения | 1 | март |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, экран компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.9 § 9.2 | |
| 67 | Показательные неравенства | 1 | март |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.9 § 9.3 | |
| 68 | Решение показательных уравнений и неравенств | 1 | март |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.9 § 9.2, 9.3 задачи | |
| 69 | Иррациональные уравнения | 1 | март |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.5 § 6.1, 6.2 | |
| 70 | Логарифм. Свойства. Формула перехода | 1 | март |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.10 § 10.1, 10.2. | |
| 71 | Примеры на определение логарифма | 1 | март |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.10 § 10.1, 10.2, задачи | |
| 72 | Логарифмические уравнения | 1 | апрель |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.10 § 10.3 | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 73 | Решение логарифмических уравнений | 1 | апрель |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, экран компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.10 § 10.3, задачи | |
| 74 | Логарифмические неравенства | 1 | апрель |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.10 § 10.5 | |
| 75 | Решение логарифмических неравенств | 1 | апрель |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.10 § 10.5, задачи | |
| 76 | Основные тригонометрические функции. | 1 | апрель |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.11 § 11.5. | |
| 77 | Связь тригонометрических функций | 1 | апрель |  |  |  |  | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.11 § 11.5. | |
| 78 | Основные формулы тригонометрии. | 1 | апрель |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.11. | |
| 79 | Решение тригонометрических задач. | 1 | апрель |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.11, задачи | |
| 80 | Функции. ООФ, ОЗФ, промежутки монотонности, знакопостоянства | 1 | апрель |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл. 4. | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 81 | Производная, правила дифференцирования | 1 | апрель |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, экран компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.15. §15.3, 15.4. | |
| 82 | Вычисление производных | 1 | март |  |  |  |  |  | |
| 83 | Механический и геометрический смысл производной. Задачи | 1 | март |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.15. §15.1. | |
| 84 | Критические точки 1-го рода. Промежутки монотонности. | 1 | март |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.16. §16.1. | |
| 85 | Экстремумы функции. | 1 | март |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.16. §16.2. | |
| 86 | Исследование функций по первой производной | 1 | март |  |  |  |  |  | |
| 87 | Первообразная. Неопределенный интеграл | 1 | март |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.17. §17.1-17.5. | |
| 88 | Определенный интеграл, вычисление табличных интегралов | 1 | март |  |  |  |  |  | |
| 89 | Основные графики функций | 1 | март |  |  |  |  | Конспект | |
| 90 | Криволинейная трапеция. Построение. | 1 | март |  | -,,- | 2 | -,,- | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, " Математика" Гл.18. §18.1-18.2. | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 91 | Вычисление площади криволинейной трапеции. | 1 | март |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, экран компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.18. §18.4, задачи | |
| 92 | Площади плоских фигур | 1 | март |  | -,,- | 2 | -,,- | Конспект | |
| 93 | Вычисление площадей плоских фигур. | 1 | май |  | -,,- | 2 | -,,- | Конспект | |
| 96 | Площади поверхностей многогранников и тел вращения. | 1 | май |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, экран компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.24. задачи | |
| 95 | Объемы многогранников и тел вращения. | 1 | май |  | Урок повторения предметных знаний | 2 | Конспект, учебная литература, проектор, экран компьютер, экран. | В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина  " Математика" Гл.25-26, задачи | |
|  | **Экзамен** | **6** | июнь |  |  |  |  |  | |
|  | **ИТОГО:** | **101** |  |  |  |  |  |  | |