

**Рабочая программа 3 семестра по курсу Высшая математика для студентов
специальности ПЭ, ОЭС**

Тема 11. Теория функций комплексного переменного.

Лекция 37. Комплексные числа и действия над ними.

Практическое занятие 37. Решение уравнений на множестве комплексных чисел.

Лекция 38. Функции комплексного переменного и их основные свойства

Практическое занятие 38. Исследование функций комплексного переменного и изучение их свойств.

Лекция 39. Предел и непрерывность функции комплексного переменного.

Практическое занятие 39. Исследование функций комплексного переменного на непрерывность.

Лекция 40. Дифференцируемость и аналитичность. Условия Коши-Римана.

Практическое занятие 40. Исследование ФКП на аналитичность.

Лекция 41. Интегрирование ФКП.

Практическое занятие 41. Сведение интеграла от функции комплексного переменного к криволинейному.

Лекция 42. Теорема Коши для односвязной и многосвязной области. Интегральная формула Коши.

Практическое занятие 42. Вычисление интегралов с помощью интегральной формулы Коши.

Лекция 43. Степенные ряды в комплексной области. Ряды Тейлора и Лорана.

Практическое занятие 43. Разложение функций в ряды Тейлора и Лорана.

Лекция 44. Изолированные особые точки и их классификация.

Практическое занятие 44. Классификация особых точек функций комплексного переменного.

Лекция 45. Основная теорема Коши о вычетах.

Практическое занятие 45. Вычеты и их вычисление.

Лекция 46. Применение вычетов к вычислению интегралов.

Практическое занятие 46. Вычисление интегралов с помощью вычетов.

Лекция 47. Преобразование Лапласа и его свойства. Свертка функций. Формулы обращения. Теоремы разложения.

Практическое занятие 47. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений и систем операционным методом.

Тема 12. Теория вероятностей и математическая статистика.

Лекция 48. Элементы комбинаторики. Классическое и геометрическое определение вероятности.

Практическое занятие 48. Решение задач на формулы классической и геометрической вероятности.

Лекция 49. Основные теоремы теории вероятностей. Формулы полной вероятности и Байеса. Повторные испытания. Формула Бернулли. Теорема Лапласа.

Практическое занятие 49. Нахождение вероятностей в схеме Бернулли.

Лекция 50. Случайные величины и основные законы их распределения. Числовые характеристики случайных величин и их свойства.

Практическое занятие 50. Исследование основных законов распределения.

Лекция 51. Случайные векторы.

Практическое занятие 51. Решение задач на двумерные случайные величины.

Лекция 52. Обработка статистических данных. Методы моментов и максимального правдоподобия.

Практическое занятие 52. Первичная обработка статистических данных. Определение параметров распределений методами моментов и максимального правдоподобия.

Лекция 53. Точечные и интервальные оценки параметров распределения.

Практическое занятие 53. Нахождение интервальных оценок параметров распределения.

Лекция 54. Статистическая проверка гипотез. Критерий Пирсона.

Практическое занятие 54. Исследование случайной величины на соответствие нормальному закону по критерию Пирсона.