

Модуль «Математический анализ»

Учебная дисциплина «Теория функций комплексного переменного»

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p>Образовательная программа бакалавриата (I степень высшего образования) Специальность: 6-05-0533-09 Прикладная математика». Цикл специальных дисциплин: государственный компонент *</p>
<p>Краткое содержание</p>	<p>Исторический обзор. Предмет и задачи ТФКП. Определение и свойства комплексных чисел. Топология комплексной плоскости. Предел и непрерывность функции комплексного переменного. Функциональные и степенные ряды. Определение и критерии дифференцируемости. Конформные отображения. Аналитические функции. Риманова поверхность. Элементарные функции комплексного переменного. Интегральная теорема Коши. Интеграл типа Коши. Свойства гармонических функций. Принцип максимума модуля. Разложения в ряд Тейлора. Разложения в ряд Лорана. Вычеты в изолированной особой точке. Вычисление интегралов с помощью вычетов. Понятие аналитического продолжения. Принцип симметрии Римана-Шварца. Принцип аргумента. Принцип сохранения области. Теорема Римана. Принцип соответствия границ. Теоремы Пикара. Принцип взаимной однозначности границ. Принцип Фрагмена-Линделефа.</p>
<p>Формируемые компетенции, результаты обучения</p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: знать: основные понятия теории функций одной комплексной переменной; методы доказательств и алгоритмы решения задач комплексного анализа; новейшие достижения в области применения теории функций комплексного переменного в задачах естествознания; уметь: использовать основные понятия и результаты теории функций комплексного переменного при изучении других математических дисциплин; использовать основные результаты комплексного анализа в практической деятельности; владеть: применения методов теории аналитических функций; решения основных вычислительных задач теории функций комплексного переменного.</p>
<p>Пререквизиты</p>	<p>Математический анализ, дифференциальные уравнения</p>
<p>Трудоемкость</p>	<p>3 зачетных единицы, 108 академических часов, из них 64 аудиторных: 32 ч лекций и 32 ч практических занятий.</p>
<p>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</p>	<p>4-й семестр зачет, экзамен.</p>

