Учебная дисциплина **«Теория функций комплексной переменной»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Место дисциплины**  **в структурной схеме**  **образовательной программы** | Образовательная программа высшего образования I ступени  Специальность 01-31 04 08 03 Компьютерная физика. Компьютерное моделирование физических процессов  Государственный компонент: модуль «Высшая математика–2» |
| **Краткое содержание** | Комплексные числа. Действия с комплексными числами. Последовательности комплексных чисел. Числовые ряды с комплексными членами. Основные определения. Производная функции комплексной переменной. Геометрический смысл модуля и аргумента производной.Ряды функций комплексной переменной. Формулы Эйлера. Линейная функция.Функция *w=*1*/z*. Дробно-рациональная и степенная функции. Функция Жуковского. Функция *ez.* Тригонометрические и гиперболические функции. Интеграл комплекснозначной функции вещественного аргумента по отрезку. Теорема Коши. Первообразная функция. Ряд Тейлора. Ряд Лорана. Изолированные особые точки аналитической функции. Вычеты и их приложения. |
| **Формируемые компетенции,**  **результаты обучения** | Базовые профессиональные компетенции: демонстрировать способность к использованию методов комплексного анализа в решении физических задач; владеть навыками решения дифференциальных уравнений и дифференциальных уравнений в частных производных. |
| **Пререквизиты** | Математический анализ |
| **Трудоемкость** | 6 зачетных единиц, 200 академических часов (76 аудиторных, 32 – управляемая самостоятельная работа студентов, 92 – самостоятельная работа). |
| **Семестр(ы), требования и формы текущей и**  **промежуточной аттестации** | 2-й семестр: коллоквиум, пять самостоятельных работ, контрольная работа, экзамен. |