

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Комплексный анализ»
для направления подготовки
01.03.02 – прикладная математика и информатика**

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины (модуля): развитие навыков использования понятий и методов теории функций комплексного переменного; повышение уровня фундаментальной подготовки по математике, обучение основным понятиям и методам теории функций комплексного переменного, применяемых при решении фундаментальных и прикладных задач в области математического анализа и функционального анализа, дифференциальных уравнений и уравнений математической физики.

Задачи дисциплины (модуля):

– овладение основными понятиями комплексного анализа и методами **комплексного** анализа для исследования и решения задач алгебры, анализа, дифференциальных уравнений;

– ознакомление с приложениями теории функций комплексного переменного при построении моделей естествознания и исследовании физических явлений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общеобразовательные компетенции:

– способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать (ОПК-1):

- основные понятия теории функций комплексной переменной,
- основные факты (теоремы, свойства) комплексного анализа,
- основные методы теории функций комплексной переменной;

уметь (ОПК-1):

– используя определения и теоремы, проводить исследования, связанные с основными понятиями курса;

– вычислять пределы, производные, интегралы в комплексной области;

владеть (ОПК-1):

– основными положениями классических разделов теории функций комплексного переменного;

– базовыми идеями и методами теории функций комплексной переменной.

3. Содержание дисциплины

Комплексные числа. Основные понятия. Функция комплексной переменной. Дифференцируемость функции комплексной переменной. Элементарные функции комплексной переменной. Интегрирование функций комплексной переменной. Интегральная теорема Коши. Теория интегралов Коши. Ряды с комплексными членами. Ряды Тейлора и Лорана. Изолированные особые точки аналитической функции. Вычеты.