

Аннотация к рабочей программе дисциплины
 Б1.В.13 «ПРИМЕНЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ
 В ЗАДАЧАХ МЕХАНИКИ»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с методами комплексного анализа для решения краевых задач механики.

Задачи дисциплины: обучить основам применения аналитических функций для решения различных задач механики; привить навыки построения различных моделей задач механики; обучить практическим навыкам в использовании методов комплексного анализа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Применение аналитических функций в задачах механики» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления 01.03.01 «Математика» – Б1.В. Для успешного изучения дисциплины достаточно знаний и умений по аналитической геометрии и математическому анализу, дифференциальных уравнений, дифференциальной геометрии и топологии, уравнений с частными производными, вариационное исчисление и методы оптимизации. Полученные знания необходимы для написания выпускной квалификационной работы.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен решать актуальные и важные задачи фундаментальной и прикладной математики	
ИПК-1.3. Имеет навыки решения математических задач, соответствующих квалификации, возникающих при проведении научных и прикладных исследований	Знает основные методы и понятия механики; физическую постановку рассматриваемых задач и место, которое аналитические методы занимают в общем спектре подходов к их исследованию
	Умеет ориентироваться в современном состоянии и проблемах механики, допускающих замкнутое решение с использованием методов теории функций комплексного переменного; понять поставленную задачу, правильно выбрать метод её решения и применить его для решения задачи
	Владеет способностью использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук; методами решения краевых задач механики с использованием аналитических функций.
ПК-2 Способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках	
ИПК-2.3. Демонстрирует понимание и умение применять на практике математические модели и компьютерные технологии для решения задач предметной области	Знает основные методы и понятия теории аналитических функций, и их применимость к решению задач механики.
	Умеет понять поставленную задачу, правильно выбрать метод её решения и применить его для решения задачи
	Владеет способностью применять в познавательной и профессиональной деятельности знания компьютерных технологий.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов
---	-----------------------------	------------------

		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Математические модели жидкой среды	19,8	4	8		7,8
2.	Базовые теоремы комплексного анализа	16	2	4		10
3.	Конформные и квазиконформные отображения	16	2	4		10
4.	Качественные модели сверхзвуковых течений	16	2	4		10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>67,8</i>	<i>10</i>	<i>20</i>		<i>37,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовые работы: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор Мавроди Н.Н., канд. физ.-мат. наук, доцент