

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08 «Механика композиционных материалов»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы.

Цель дисциплины: формирование систематических знаний в области механики композиционных материалов, о ее месте и роли в системе математических и физических наук и различных приложениях; развитие способностей самостоятельного приобретения и применения новых знаний и умений в научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности.

Задачи дисциплины: раскрыть роль математического и компьютерного моделирования в описании физических процессов и явлений; ознакомить студентов с основными принципами и законами механики композиционных материалов, их математическими выражениями; сформировать умения правильно выражать физические идеи и решать конкретные задачи механики композиционных материалов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механика композиционных материалов» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла дисциплин и имеет логическую и содержательно – методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы.

Материал курса предназначен для использования при работе над выпускной квалификационной работой, в ходе возможного дальнейшего обучения в магистратуре по соответствующему направлению, а также непосредственно в дальнейшей трудовой деятельности выпускников.

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 формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики	
ИПК-1.4. Имеет навыки решения математических задач, соответствующих квалификации, возникающих при проведении научных и прикладных исследований	Знает основные математические модели механики композиционных материалов и соответствующие численные методы для их компьютерной реализации
	Умеет определять наиболее подходящую модель и численные методы для решения практической задачи
	Владеет навыками решения практических задач механики композиционных материалов
ПК-3 – Способен публично представлять собственные и известные научные результаты	
ИПК-3.3. – Осуществляет сбор научной информации, участвует в научных дискуссиях, готовит обзоры, составляет рефераты, отчеты, выступает с докладами и сообщениями	Знает профессиональную терминологию, способы воздействия на аудиторию в рамках профессиональной коммуникации; основы научно-исследовательской деятельности.
	Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, составлять для исследования обзоры; применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов.
	Владеет навыками выступлений на научных конференциях и современными методами решения задач по выбранной тематике научных исследований; навыками профессиональной терминологией при презентации проведенного исследования; навыками научно-исследовательской деятельности.

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.	Основные положения и гипотезы механики композиционных материалов	16	4		4	8
2.	Кинематика деформируемой среды	20	6		6	8
3.	Динамические уравнения механики сплошной среды	20	6		6	8
4.	Постановка задач в механики композиционных материалов	14	4		4	6
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	70	20		20	30
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Автор Голуб М.В., доктор физ.-мат. наук, доцент