

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.03 «Краевые задачи и проекционные алгоритмы»

Семестр 1

Количество ЗЕ - 2

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: подготовка в области применения современной вычислительной техники для решения практических задач математического и компьютерного моделирования, информатики; получение высшего (на уровне магистра) образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности с применением современных компьютерных технологий.

Задачи дисциплины: развитие профессиональных компетентностей и приобретение практических навыков численного решения задач механики и математической физики современными методами.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Краевые задачи и проекционные алгоритмы» относится к вариативной части профессионального цикла, являющегося структурным элементом ООП ВО.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

Знать:

- основные методы математического и компьютерного моделирования для решения прикладных и фундаментальных задач;
- основные методы математического и компьютерного моделирования для решения задач механики;

Уметь:

- реализовывать элементы алгоритмов или математических моделей для задач математической физики;
- разрабатывать математические модели и реализующие их программные комплексы, проводить численный анализ на их основе;

Владеть:

- навыками построения математических моделей их программной реализации;
- навыками анализа математических подходов с точки зрения адекватности их применения к конкретной задаче.

Структура дисциплины

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)	
			1	—
Контактная работа, в том числе:		32,2	32,2	
Аудиторные занятия (всего):		32	32	
Занятия лекционного типа		16	16	-
Лабораторные занятия		-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		16	16	-
		-	-	-
Иная контактная работа:				
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-	
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2	
Курсовая работа (КРП)		-	-	
Самостоятельная работа, в том числе:		39,8	39,8	
Проработка учебного (теоретического) материала		39,8	39,8	-
Контроль:				
Подготовка к экзамену		-	-	
Общая трудоемкость	час.	72	72	-
	в том числе контактная работа	32,2	32,2	
	зач. ед	2	2	

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. Малявко, А. А. Параллельное программирование на основе технологий openmp, mpi, cuda : учебное пособие для академического бакалавриата / А. А. Малявко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 115 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02916-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/46BBEB77-8697-4FF5-BE49-711BB1388D50

2. Гергель, В.П. Intel Parallel Programming Professional (Introduction) / В.П. Гергель, В.В. Воеводин, А.В. Сысоев и др. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 569 с. : ил., граф., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429006>

Составитель:

д.ф.-м.н., доц. Голуб М.В.