ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1060A5DD076C1D708BBBAD48ED F7B4FB
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА"
Действителен: с 18.04.2024 до 12.07.2025

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)

КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ И ВАРИАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Краевые задачи и вариационное исчисление» является: формирование систематизированных знаний в области краевых задач и методов их решения, а также в области вариационного исчисления и его методов; знакомство с методами исследования математических моделей различных процессов и явлений естествознания, изучение основных методов решения возникающих при этом краевых задач и метод вариации в задачах с неподвижными и подвижными границами и их решение, выяснение физического смысла полученного решения.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Краевые задачи и вариационное исчисление» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений; изучается на 4 курсе в 8 семестре. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по элементарной математике в объёме программы средней школы, а также по математическому анализу, дифференциальным уравнениям, линейной алгебре, функциональному анализу. Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ПК-1, ПК-2

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Краевые задачи и вариационное исчисление».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компе-тенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК-1.	Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	ПК.Б-1.1. Собирает и обрабатывает статистический, экспериментальный, теоретический, графический и т.п. материал, необходимый для построения математических моделей и расчетов	**Знать:** современный математический аппарат краевых задач и вариационного исчисления **Уметь:** собирать и обрабатывать и применять материал, необходимый для данных научных исследований **Владеть:** навыками координирования научных исследований по данному направлению
		ПК.Б-1.2. Использует методы прикладной математики и информатики для решения научно-исследовательских и прикладных задач	
		ПК.Б-1.3. Имеет профильные знания и практические навыки для координирования научных исследований по выбранному направлению	
ПК-2	Способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	ПК.Б-2.1. Имеет целостное представление об основных понятиях дисциплины, ее методах и роли в решении научно-практических задач с использованием современного математического аппарата.	**Знать:** методы решения краевых задач и вариационного исчисления. **Уметь:** выбирать оптимальный метод решения краевых задач, решать краевые задачи, применять краевые задачи и их решения для решения
		ПК.Б-2.2. Владеет инструментарием функционально-логической	

		концепции математики для идеализации системного анализа связей при построении физических и математических моделей процессов и явлений	некоторых прикладных задач. **Владеть:** различными методами решения краевых задач, навыками применения методов вариационного исчисления для решения некоторых прикладных задач, основными терминами, понятиями, определениями теории краевых задач и вариационного исчисления, математическим языком предметной области: корректно представлять знания в математической форме; навыками записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области.
		ПК.Б-2.3. Применяет и совершенствует современный математический аппарат при решении научно-практических задач прикладной математики и информатики	

4. Общая трудоемкость дисциплины 144 часов (**4** зачетные единицы).

5. Разработчик: канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры алгебры и геометрии Кубекова Б.С.