ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1060A5DD076C1D708BBBAD48EDF7B4FB
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)

Современные проблемы численной оптимизации

1. Цель освоение дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Современные проблемы численной оптимизации» является:

- развитие профессиональных компетентностей;
- приобретения способности проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты;
- способности разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач с использованием современных вычислительных методов оптимизации

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО магистратуры

Данная дисциплина «Современные проблемы численной оптимизации» относится к блоку Б1 к части. формируемой участниками образовательных отношений учебного плана (Индекс: Б1. В.ДВ.01.02).

Дисциплина изучается на 1 курсе (2 семестр).

Для освоения дисциплины «Современные проблемы численной оптимизации» студенты используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин: "Методы оптимизации", "Математический анализ" и "Численные методы", которые изучаются студентами по программе бакалавриата указанного направления.

Дисциплина "Современные проблемы численной оптимизации" является базовой для успешного освоения дисциплины (модуля) «Дополнительные главы исследования операций». Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Современные проблемы численной оптимизации»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК М-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ её решения через реализацию проектного управления УК М-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения УК М-2.3 Разрабатывает план	**Знать:** имеет представление об управлении проектом на всех этапах его жизненного цикла с помощью методов численной оптимизации
			Уметь: управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла с помощью методов численной оптимизации
			Владеть: навыками работы с управлением проекта на всех этапах его жизненного цикла с помощью методов численной оптимизации

		реализации проекта с учётом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы УК М-2.4 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта УК М-2.5 Предлагает процедуры и механизмы оценки проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	
ПК-5	Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	ПК М-5.1. Способен разрабатывать типовые инструменты и методы распространения информации о ходе выполнения работ	**Знать:** имеет представление о методах построения и исследования математических моделей в естественных науках, о современных тенденциях развития, о научных и прикладных достижениях прикладной математики, понимает профессиональную терминологию
		ПК М-5.2. Умеет анализировать исходную документацию	**Уметь**: применяет полученные знания математического аппарата для решения конкретных задач в области прикладной математики и информатики. Ставит задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования; выявляет общие закономерности исследуемых объектов, выбирает методы исследования математических моделей; строит и исследует математические модели
		ПК М-5.3. Владеет навыками обеспечения соответствия пользовательской документации к ИС и процесса её разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	**Владеть**: применяет методы исследования математических моделей; обладает навыками применения математического аппарата к исследуемым моделям; навыками применения полученных знаний

4. Общая трудоемкость дисциплины:108 часов (3 зачетных единиц).

5. Разработчик: старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной математики Урусова А.С.