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

ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Численные методы» освоение основных численных методов, особенностей областей применения и методик использования их как готового инструмента практической работы при проектировании разработке систем, математической обработке данных экономических и других задач, построении алгоритмов и организации вычислительных процессов на ПК. В курсе изучаются основные сведения о классических численных методах решения различных прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО бакалавриата

Дисциплина «Численные методы» (шифр – Б1.О.08.09) относится к обязательной части; Для освоения дисциплины «Численные методы» студенты используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», «Дискретная математика». Освоение дисциплины «Численные методы» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Методы оптимизации» и «Исследование операций», для прохождения производственной практики и выполнения выпускной квалификационной работы

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Численные методы».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Коды компетенции	***Результаты освоения ОП ВО, содержание компетенций***		***Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, структура и характеристика компетенции***
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.Б-1.1 анализирует задачу, в частности, задачи теории чисел, и ее базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует ее для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения УК.Б-1.4 выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи УК.Б-1.5 рассматривает и предлагает возможные	**знать**– основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования **уметь** - применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования **владеть** –культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь.

		варианты решения поставленных задач, оценивая достоинства и недостатки	
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся ОПК- 2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	**знать** –средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) приемы и навыки вычислительных процедур; прямые и итерационные методы решения систем линейных уравнений. **уметь** – способность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований; применять прямые и итерационные методы решения систем нелинейных уравнений в решении прикладных задач. **владеть –**математическими методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований; - навыками программирования численных методов в пакетах математических программ.
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	**Знать:** -закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания численных методов, структуру, состав и дидактические единицы школьного курса математики и информатики, использующие приближенные методы, взаимосвязь дидактических единиц по предмету и их функции **Уметь:** -отбирать содержание для реализации обучения приближенным методам в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся; -умеет применять предметное содержание при решении прикладных задач. **Владеть:** -владеет предметным содержанием дисциплины; - навыками отбора содержания для реализации обучения дисциплине в

			соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями

4. Общая трудоемкость дисциплины 216 часов (6 зачетных единиц).

5. Форма контроля: экзамены в 6-7 семестрах

6. Разработчик: старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной математики Узденова Б.Ф.