Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.09.2025 15:11:05
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f6269869d813e502897764

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины:

- изучение основных идей и методов вычислительной математики, их исследования и применения для решения типовых математических задач, связанных с проектированием и разработкой систем математического обеспечения процессов управления в технических системах, обработки данных и других задач, а также построении алгоритмов и организации вычислительных процессов на ПК;
- обучение рациональному и эффективному использованию полученных знаний при решении типовых задач вычислительной математики, алгебры и математического анализа;
- дать представление о математическом моделировании с помощью дискретных устройств информационных и вычислительных процессов и процессов управления;
- дать представления о характерных проблемах численного анализа, связанных с множественностью методов решения задач вычислительной математики, критерии обоснования выбора и экономичности численных алгоритмов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Численные методы» относится к предметной части предметно-методического модуля по профилю «Информатика» образовательной программы 44.03.01: Педагогическое образование «Информатика (VR/AR технологии и программирование)».

Для изучения данной дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Математика», «Информатика» на предыдущем уровне образования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

Достижение цели освоения дисциплины (модуля) обеспечивается через формирование следующих компетенций *(с указанием шифра компетенции):*

Таблица

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций, которые формирует дисциплина (модуль)	Планируемые результаты обучения
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.	Знает: структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). Умеет: осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Владеет: навыками разработки

		различных форм учебных занятий, применения методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

5. Основные разделы дисциплины (модуля):

Раздел 1. Численные методы и их использование в решении практических задач.

Раздел 2. Введение в элементарную теорию погрешностей.

Раздел 3. Численное интегрирование.

Раздел 4. Вычисление значений элементарных функций с помощью степенных рядов.

Раздел 5. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений.

Раздел 6. Решение нелинейных уравнений.

Раздел 7. Решение систем линейных уравнений.

Раздел 8. Приближение функций. Интерполяция.

6. Формы контроля успеваемости: 7 семестр – экзамен, для студентов очной и заочной форм обучения.

7. Авторы: Эдиева Жарадат Хусейновна, канд. пед. наук, доцент.

Программа одобрена на заседании кафедры высшей математики и методики обучения математике.

Протокол №10 от «14» мая 2025 г.

Заведующий кафедрой  Исаева М.А., канд. пед. наук.