

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.02.2025 04:06:42
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Численные методы»
направление подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование
форма обучения: очная

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся систематических, научно обоснованных взглядов на методы, используемые вычислительной математикой.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- ознакомление обучающихся с основными понятиями и методами вычислительной математики как инструментами решения задач, встречающихся в сфере науки и производства, развитие на этой основе математического и алгоритмического мышления обучающихся, раскрытие их творческого потенциала;
- формирование и развитие у обучающихся навыков естественного применения формальных методов вычислительной математики, связанных с разработкой и эксплуатацией средств вычислительной техники;
- ознакомление обучающихся с идеями и алгоритмами решения наиболее распространенных задач, решаемых при помощи методов вычислительной математики с указанием типичных проблем данной специальности, которые сводятся к соответствующим математическим задачам.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Численные методы» находится в общепрофессиональном цикле. Общая трудоемкость дисциплины составляет 68 часа. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Форма итогового контроля: зачет.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Элементы теории погрешностей

- Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений
- Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений
- Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций
- Тема 5. Численное интегрирование
- Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

Составитель: доцент, к.т.н. М.Н. Барсукова