Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 01.09.2023 12:10:58
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Компьютерный практикум по алгебре и геометрии»

Направление подготовки - 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) - «Аппаратно-программное обеспечение информационно-управляющих систем»
Уровень образования - «бакалавриат»
Форма обучения - «очная»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование способности использовать понятия и методы линейной алгебры и аналитической геометрии для построения математических моделей и применять для исследования этих моделей пакеты прикладных программ.

Задачи дисциплины: приобретение знаний об основных абстрактных моделях линейной алгебры и аналитической геометрии, умений применять их при решении простейших прикладных задач, приобретение опыта применения аналитических и научных пакетов прикладных программ для решения практико-ориентированных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы. Для изучения дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями в объеме программы математики полной средней школы, а также знать текущий материал курса «Алгебра и геометрия». Понятия и методы дисциплины используются при изучении физики, большего числа дисциплин высшей математики, информационных технологий.

3. Краткое содержание дисциплины

Получение основных понятий и навыков при работе с интерфейсом системы программ компьютерной математики. Классы данных и способ их задания и хранения. Знакомство с графическими возможностями пакета программ компьютерной математики.

Использование средств пакета программ компьютерной математики для решения задач векторной алгебры и аналитической геометрии с графической иллюстрацией. Изучение посредством графики фундаментальных понятий векторной алгебры и аналитической геометрии: вектор, линейная зависимость и независимость векторов, понятие базиса, прямоугольная и косоугольная системы координат; прямая на плоскости, плоскость и прямая в пространстве; кривые второго порядка, поверхности второго порядка.

Использование средств программ компьютерной математики для решения задач линейной алгебры. Создание матриц; действия над матрицами; вычисление определителей, ранга матриц. Исследование и решение СЛАУ. Создание алгоритмов для работы с линейными операторами и квадратичными формами. Применение теории квадратичных форм к изучению кривых и поверхностей второго порядка

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 021B3F91004AAD61874DBC90987DB30618
Владелец: Беспалов Владимир Александрович
Действителен: с 17.06.2021 до 17.06.2022

Разработчик:

С. преподаватель каф. ВМ-1 Жаркова Н.В.