

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 14:34:47

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffaf511af20ba81b474640c1077334f736d78c618b0ea882b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Визуализация в научных исследованиях»

Направление подготовки – 09.04.04 «Программная инженерия»

Направленность (профиль) – «Программная инженерия знаний и компьютерные науки»,
«Программные средства обеспечения кибербезопасности»

Уровень образования – магистр.

Форма обучения – очная.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель модуля - освоение навыков самостоятельного приобретения новых знаний и умений посредством визуализации результатов научных исследований.

Задачи дисциплины на основе знания графических возможностей пакета MATLAB для визуализации результатов научных исследований сформировать – способность обосновывать выбор технологии визуализации и программных сред при проведения научных исследований.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Модуль относится к обязательной части программы и направлен на формирование компетенции ОПК-2 «Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач», в части ОПК-2.ВвНИ «Способен применять современные интеллектуальные технологии визуализации для визуального отображения решения профессиональных задач в научных исследованиях» и ОПК-6 «Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической : деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности», в части ОПК-6.ВвНИ «Способен применять технологии визуализации для самостоятельного приобретения новых знаний и умений в ходе решения профессиональных задач».

Для освоения модуля необходима сформированность компетенций, определяющих готовность разрабатывать схемы базовых алгоритмов и навыки обработки основных структур данных (массивов, матриц), знать основы алгоритмизации, теории графов, теории множеств, применять вычислительные методы на практике при решении прикладных задач и при поведении научных исследований.

В результате освоения модуля студент должен приобрести:

Знания: графических возможностей пакета MATLAB для визуализации результатов научных исследований; технологий визуализации, применяемых для отображения процессов научных исследований;

Умения: обосновывать выбор технологии визуализации и программных сред при проведения научных исследований; самостоятельно приобретать новые знания и умения посредством визуализации результатов научных исследований;

Опыт: построения графиков функций в программах пакета MATLAB; настройки инструментов пакета MATLAB для визуализации результатов научных исследований.

3. Краткое содержание дисциплины

Модуль включает следующие разделы: «Графические возможности пакета MATLAB для визуализации результатов научных исследований», «Визуализация результатов научных исследований с помощью программирования на языке C++ в интерактивном режиме», «Взаимодействие программ на языке C++ с пакетом MATLAB в задачах визуализации научных исследований».

Разработчик:

Доцент СПИИТех, к.ф.-м.н.

В.И. Корнеев