

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 14:41:23

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffaf511af20baa1b474640c1077334f736d70c619bbea882986602

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

«Современные проблемы информатики и вычислительной техники»

Направление подготовки – 09.04.04 «Программная инженерия»

Направленность (профиль) - «Программные средства обеспечения кибербезопасности»

Уровень образования – магистр.

Форма обучения – очная.

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель модуля - освоение навыков применения нечеткой логики и нечетких множеств.

Задачи дисциплины на основе знания формального аппарата нелинейной динамики для решения нестандартных задач сформировать – способность применять нечеткую логику и нечеткие множества, самоорганизующиеся карты Кохонена, алгоритм обучения нейросетей для решения практических задач.

### **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Модуль относится к обязательной части программы и направлен на формирование компетенции ОПК-1 «Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте» в части ОПК-1.СПИВТ «Способен применять знания математических, естественнонаучных и социально-экономических методов решения нестандартных задач, связанных с нелинейной динамикой».

Для освоения модуля необходима сформированность компетенций, определяющих владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных в части сетей ЭВМ и телекоммуникаций, а также знания основ алгоритмизации, теории графов, теории множеств.

В результате освоения модуля студент должен приобрести:

Знания: формального аппарата нелинейной динамики для решения нестандартных задач;

Умения: применять нечеткую логику и нечеткие множества, самоорганизующиеся карты Кохонена, алгоритм обучения нейросетей для решения практических задач;

Опыт: анализа нестандартных задач информатики и вычислительной техники, связанных с нелинейной динамикой.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Модуль включает следующие разделы: «Самоорганизация в неживых и живых системах», «Теория бифуркаций и катастроф», «Синтетическая теория эволюции», «Тенденции развития NGI, наноэлектроника. NBIC-технологии. ИТмеханизмы развития человечества».

### **Разработчик:**

Профессор СПИНТех, д.т.н. Л.Г. Гагарина