

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.05.2023 15:10:54
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b5c1a975e6f

Аннотация

К рабочей программе дисциплины «Б1.В.ОД.3 Методы интеллектуального анализа данных» по направлению подготовки аспирантов 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Дисциплина учебного плана подготовки аспирантов по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Цели изучения курса: формирование у аспирантов комплекса теоретических знаний и методологических основ в области систем интеллектуального анализа данных, а также практических навыков, необходимых для внедрения и практического использования таких систем.

Задачи изучения курса: выработать системный подход к решению задач инженерии знаний, способности ориентироваться во всем многообразии методов построения интеллектуальных информационных систем (ИИС) и их классификации с целью выбора наименее трудоемкой и, вместе с тем, адекватной методологии их синтеза и анализа.

Основные блоки и темы дисциплины: Основные понятия анализа данных. Понятие о методах интеллектуального анализа данных. Методы статистической классификации. Связь классификации с проверкой статистических гипотез. Информационное рассогласование Кульбака-Лейблера. Нейросетевые алгоритмы классификации. Многослойные сети прямого распространения. Вероятностные нейронные сети. Дилемма смещения и дисперсии. Методы коллективного распознавания. Алгоритмы классификации сложных объектов на примере задач распознавания лиц по фотографиям и речи. Автоматическое распознавание речи. Линейное предсказание речи. Использование методов интеллектуального анализа данных в перспективных направлениях развития информационных технологии. Применение интеллектуального анализа данных в самостоятельном исследовании и проектировании собственных программных продуктов

Учебная дисциплина «Методы интеллектуального анализа данных»
Дисциплина «Методы интеллектуального анализа данных» является обязательной дисциплиной вариативной части ОП.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

знать: классические методы построения и анализа математических моделей объектов и явлений, а также базовые методы разработки и реализации алгоритмов их решения; базовые определения и понятия; основные этапы анализа и интерпретации данных; общую структуру и функционирование интегрированных информационно-аналитических систем (систем поддержки принятия решений); основы организации и технологии обработки данных на ЭВМ; содержательную и математическую постановку основных задач анализа данных, способы их решения; сущность и свойства основных алгоритмов интеллектуального анализа; примеры решения практических задач анализа данных; современные методы исследования и решения профессиональных задач (ПК-1).

уметь: применять классические методы построения и анализа математических моделей объектов и явлений, а также базовые методы разработки и реализации алгоритмов их решения; сводить словесные постановки задач к типовым математическим и относить их к соответствующим разделам математики, связывать их с известными средствами обработки данных; создавать и пользоваться типовыми математическими моделями для исследования случайных явлений и процессов по результатам наблюдений при решении задач: сравнения, выявления и восстановления закономерностей, классификации, прогнозирования; ставить задачи, выбирать средства и методы обработки данных для эффективного применения; представлять результаты анализа в удобном для восприятия виде, интерпретировать их в соответствии с поставленной задачей;

осуществлять самооценку и самоконтроль при решении задач обработки данных; планировать, организовывать и проводить научные исследования (ПК-1).

владеть: базовыми навыками выбора методов построения и анализа математических моделей объектов и явлений, а также методов разработки и реализации алгоритмов их решения; навыками организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы; методиками сбора, переработки и представления научно-технических материалов по результатам исследований отчетов и докладов; навыками выполнения экспериментальных исследований алгоритмов интеллектуального анализа данных; поиска нужной информации в библиотеках и сети Интернет (ПК-1).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик:

д.э.н.,доцент


С.Г. Чефранов

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению _____


С.Г. Чефранов

