

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Методы интеллектуального анализа больших данных»

Рабочая программа дисциплины «Методы интеллектуального анализа больших данных» разработана для студентов 2 курса, обучающихся по направлению 09.04.04 Программная инженерия, магистерская программа «Программная инженерия систем искусственного интеллекта».

Трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 часов). Дисциплина реализуется в 3 семестре. В 3 семестре дисциплина содержит 18 часов лекций, 0 практических занятий, 36 часов лабораторных работ (из них 18 в интерактивной форме), 54 часа самостоятельной работы студентов.

Дисциплина «Методы интеллектуального анализа больших данных» базируется на дисциплине бакалавриата «Теория вероятностей и математическая статистика», а также на дисциплине «Основы анализа больших объемов данных». Знания, полученные при ее изучении, будут использованы при подготовке выпускных квалификационных работ.

Цель дисциплины – изучение современных методов интеллектуального анализа данных, а также способов формирования и анализа оценок их внешних и внутренних свойств.

Задачи дисциплины:

1. Изучение основных понятий данного направления исследований, разбор примеров прикладных задач.
2. Изучение критериев построения и анализа математических моделей предметных областей и способов формирования баз знаний.
3. Изучение подходов к организации и проведению экспериментов на модельных и реальных данных.
4. Формирование и анализ оценок внешних и внутренних свойств методов интеллектуального анализа данных.

Для успешного изучения дисциплины «Методы интеллектуального анализа больших данных» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- владение основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой;
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

- способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования;
- способность формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных	Знает	основные методы интеллектуального анализа данных, их достоинства и недостатки
	Умеет	применять методы интеллектуального анализа данных для обработки данных и формирования баз знаний
	Владеет	методами интеллектуального анализа данных и подходами к их верификации
ПК-5 владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов	Знает	подходы к разработке и исследованию математических моделей предметных областей
	Умеет	корректно применять математические модели и методы прикладной математики в анализе данных
	Владеет	методами анализа, оценивания и выбора математических моделей предметных областей

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методы интеллектуального анализа больших данных» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: метод круглого стола, метод проектов.