

Аннотация дисциплины Б.1.2.6 Дисциплина. Нейронные сети

Дисциплина "Нейронные сети" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Интеллектуальные телекоммуникационные системы и сети" направления подготовки "11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи". Дисциплина изучается в 7, 8 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме без контрольной акции, зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-10 Способен использовать системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов
2. ПК-4 Способность осуществлять мониторинг состояния и проверку качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Основы нейронных сетей:
Введение в искусственные нейронные сети (ИНС).
Структура и функции искусственных нейронов.
Типы активационных функций и их роли.
2. Архитектуры нейронных сетей:
Многослойные персептроны.
Сверточные нейронные сети (CNN).
Рекуррентные нейронные сети (RNN).
Автоэнкодеры и их применение.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма.