**Гордиевская В.В., Мартысевич К.В.**
БГЭУ, УЭФ, группа ДЭГ-1, 2 курс

## ИСКУССТВЕННЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

Результаты, полученные от первых практических исследований в области искусственного интеллекта, были недостаточными для перехода от исследования экспериментальных компьютерных моделей к решению прикладных задач реального мира. Это оказалось сложнее, чем предполагалось.

Искусственный интеллект – это область научного знания, объединяющая различные направления, занимающаяся исследованиями принципов и закономерностей мыслительной деятельности и моделированием задач, которые традиционно относят к интеллектуальным [1, с. 152]. Интеллектуальные информационные системы проникают во все сферы нашей жизни, поэтому трудно провести строгую классификацию направлений, по которым ведутся активные и многочисленные исследования в области ИИ. Одной из актуальных областей является самообучение. Самообучающиеся системы основаны на методах автоматической классификации ситуаций из реальной практики, или на методах обучения на примерах. Классическим примером технологии, основанной на примерах, является нейронная сеть.

Искусственные нейронные сети (ИНС) – это математические модели и их программные или аппаратные реализации, построенные по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей [1, с. 157]. ИНС обладают способностью обучаться на примерах, "узнавая" впоследствии черты встреченных образцов и ситуаций. Благодаря этой способности нейронные сети используются при решении задач обработки сигналов и изображений, распознавания образов, а также для прогнозирования. Искусственные нейронные сети оказываются полезными в самых разных приложениях, где используются сложные и часто неполные данные. Так, они применяются в последних версиях программ, выполняющих преобразование текстов в речь, анализа рукописных

текстов (к примеру, применяемые в популярных карманных компьютерах). Искусственные нейронные сети расширят возможности работников или позволят частично заменять опытных рабочих, благодаря чему усилиями меньшего числа сотрудников можно выполнять больший объем работ.

Однако данные сети имеют свои недостатки. Среди них выделяют:

- "проблема интерпретируемости весовых коэффициентов";
- проблема размерности;
- проблема линейной разделимости.

Нами было рассмотрено возможное применение искусственных нейронных сетей в БГЭУ, а именно:

- для автоматизация составления расписания в вузе, что позволит поднять на качественно иной уровень работу учебного отдела вуза, повысив эффективность принятия решений руководством отдела при составлении расписания;
- для индивидуализации процесса обучения;
- для целей управления.

Таким образом, нейронные сети занимают очень важную нишу в современном развитии искусственного интеллекта. Данные технологии позволяют облегчить управление, уменьшить риски банкротства, угроз мошенничества и экономических преступлений в банковской сфере, страховой, финансовой.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Корпоративные информационные системы : пособие/ Л.К. Голенда, Н.Н. Говядинова, А.М. Седун [и др.]; под общ. ред. Л.К. Голенда, Н.Н. Говядиновой. – Минск: БГЭУ, 2011. – 291 с.

2. Грушевский С. П. Организация учебного процесса на основе нейросетевой компьютерной обучающей системы/ Грушевский С. П.// Вестник Адыгейского государственного университета. – 2008. - № 7. – С. 3 – 10.