

**Тема выпускной квалификационной работы:** «Проектирование системы прогнозирования на основе нейронных сетей (на примере образовательного учреждения).

**Автор ВКР:** Морева Александра Павловна

**Научный руководитель ВКР:** канд. экон. наук, доц. кафедры информационно-коммуникационных технологий, математики и информационной безопасности Тимченко Ольга Викторовна

**Сведения об организации-заказчике:** НОИК ИКИМТ ПГУ

**Актуальность темы исследования:** В настоящее время большинство научных разработок человечества связанные с искусственным интеллектом и методами его использования в решении задач любого характера от бытовых дел до разработки новейшего оборудования и лечения острых заболеваний на последних стадиях. Нейронные сети являются незаменимыми при анализе данных, в частности для предварительного анализа и отбора, при выявлении «фактов потери» или очень критических ошибок человека, принимающего решения. Так прогнозирование развития ребенка в образовательной среде становится почти невозможным из-за большого количества погрешностей. Методы нейронных сетей могут использоваться независимо от других методов анализа или быть одним из лучших дополнений к традиционным методам статистического анализа, большинство из которых связаны с построением моделей, основанных на предположениях и теоретических выводах. Однако нейросетевое прогнозирование еще не стало классическим подходом для прогнозирования состояния образования ни в одной из стран мира, хотя имеет большую точность и противодействие ошибкам, поэтому мы считаем актуальной тему использования нейронных сетей при разработке программного средства прогнозирования успешности ребенка в образовательном учреждении начально или среднего образования.

**Цель работы:** спроектировать систему прогнозирования на основе нейронных сетей. Разрабатываемая система позволит давать прогноз

успешности учащегося школы в будущем классе, что особенно актуально для выпускных классов (4, 9, 11).

**Задачи:**

1. Обзор и анализ современных методов прогнозирования.
2. Обзор и анализ существующих архитектур нейронных сетей.
3. Разработка архитектуры проектируемой нейронной сети.
4. Разработка программного продукта, реализующего прогноз успешности обучающегося.
5. Анализ эффективности функционирования системы прогнозирования.

**Теоретическая и практическая значимость исследования:** состоит в апробации, предложенного в рамках выпускной квалификационной работы, технологии прогнозирования успешности обучающегося образовательного учреждения среднего образования.

**Результаты исследования:** разработанный программный продукт отвечает всем современным требованиям информационных технологий, а именно:

1. Удобство.
2. Актуальность.
3. Адаптивность.
4. Точность.

**Рекомендации:** полученные результаты и разработанный программный продукт рекомендуется к внедрению в образовательные учреждения.