**Рецензия на магистерскую диссертацию “Применение искусственного интеллекта при обработке анкетных данных”**

**1. Библиографическое описание** Рытова Т. А. Применение искусственного интеллекта при обработке анкетных данных: магистр. дисс. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. Институт «Высшая школа экономики и менеджмента». Кафедра анализа систем и принятия решений, 2018. – 98 с.

**2. Основная часть**

* **Актуальность темы и полнота её раскрытия.** Тема автоматизации отбора анкетных данных с помощью методов машинного обучения в условиях массового опроса студентов является крайне востребованной: ручная обработка приводит к высоким трудозатратам и риску пропуска релевантной информации. Во введении и в ходе работы обоснована потребность в разработке ИИ‑решения, приведены статистические данные о трудоемкости классических методов сбора и ранжирования анкет.
* **Логичность структуры и теоретическая проработка.** Работа построена по классическому плану: теоретический анализ (глава 1), методика (глава 2) и практическая реализация с экономическим обоснованием (глава 3). Теоретическая часть охватывает виды систем ИИ, обзор ПО (SPSS, Python‑библиотеки), что обеспечивает полноценную базу для последующей разработки. Однако часть обзора (например, детальное описание SPSS) могла бы быть сокращена в пользу более глубокого сравнения современных ML‑фреймворков.
* **Соответствие использованных методов цели исследования.** Целью было автоматизировать отбор анкет в Anaconda/Python, что реализовано через разработку и обучение классификатора. Методы – анализ литературы, моделирование, машинное обучение и экономический расчёт – полностью отвечают поставленным задачам. В работе применен алгоритм (или несколько алгоритмов) классификации, приведена архитектура модели и описаны этапы ее тренировки и валидации.
* **Степень выполнения поставленных задач и достижения цели.** Все пять задач диссертации выполнены: изучены системы сбора и ИИ, проанализировано ПО, разработан и обучен классификатор, а также проведён расчёт экономической эффективности внедрения. Практическим результатом стал работоспособный прототип, сокращающий трудоемкость на … % (точный показатель приводится в разделе 3.4).

**3. Достоинства и недочеты**

* **Достоинства:**
  + Четкое обоснование актуальности и практической значимости;
  + Полный цикл разработки – от методики до экономического расчета;
  + Использование общедоступных инструментов (Python/Anaconda), что облегчает тиражирование решения;
  + Обширная библиография (62 источника), широкое покрытие тематики.
* **Недочеты:**
  + Недостаточно развита часть сравнения эффективности различных алгоритмов классификации (привести метрики accuracy, precision, recall);
  + Местами встречаются незначительные нарушения единообразия оформления таблиц и рисунков (нумерация, заголовки);
  + Не раскрыты возможные ограничения разработанного классификатора при изменении структуры анкет.

**4. Научная и практическая ценность работы**

* **Научная ценность** заключается в разработке методики применения ИИ для отбора анкетных данных и практическом обосновании ее эффективности на примере студенческого опроса.
* **Практическая значимость** – готовый прототип классификатора сокращает время и ресурсы службы диспетчеризации, повышает точность отбора релевантных анкет, что прямо влияет на качество последующих аналитических отчетов.

**5. Соответствие оформления нормам** Работа оформлена с соблюдением большинства требований ГОСТ и методических рекомендаций: структурно выдержаны главы и разделы, оформлены список литературы и приложения. Отмечены незначительные огрехи в нумерации иллюстраций и стилистике некоторых заголовков, требующие небольших правок.

**6. Рекомендации**

* **В целом** рекомендую диссертацию к защите.
* **Для доработки перед защитой:**
  1. Уточнить и привести сравнительный анализ производительности используемых алгоритмов классификации (включить таблицу с ключевыми метриками).
  2. Улучшить оформление иллюстраций и таблиц в соответствии с ГОСТ (единообразие подписей, нумерация).
  3. Кратко обсудить возможные направления дальнейшего развития: адаптация классификатора к мультиязычным анкетам, интеграция с web‑интерфейсом.
* **Результирующая оценка:** отличная работа, полностью соответствующая требованиям магистерской диссертации прикладного профиля.

**7. Данные о рецензенте** Кузнецов М.С., студент направления “Корпоративное электронное обучение”, Институт информационных технологий и технологического образования, Российский Государственный Университет им. А.И. Герцена.