

E. G. Shchelokova, E. A. Deryazhentsev

## Applied Research on Labor Motivation and Life Values of State Employees in the Aspect of Scientific Labor Organization for Technological Leadership

**Ekaterina G. Shchelokova** — PhD in Psychology, Associate Professor of the Department “Applied Psychology”

**Evgeny A. Deryazhentsev** — 1st year master’s Student of the Department “Applied Psychology”, Consultant Psychologist of the ANO Center for Social and Psychological Support “Coast of Hope”

*Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University, Saint Petersburg, Russia*

**Abstract.** In this article the problem of ensuring technological leadership of organizations in terms of scientific organization of labor is discussed. In this article the problem of the value-motivational sphere of state employees ( $n = 225$ ) is examined. The relationship between such characteristics of employees as life values, work motivation and job satisfaction were studied. The importance of satisfaction with the team, conditions and content of work among employees is emphasized to ensure high-quality organization of work and effective cooperation with the management of the organization.

**Keywords:** technological leadership, scientific organization of labor, value-motivational sphere of personality, life values, job satisfaction, work motivation, sociopsychological climate, employees of state organization

---

---

УДК 004.91

Е. С. Юдникова

## Использование технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе по профилю обучения «Логистика»

**Юдникова Елена Сергеевна** — доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Логистика и коммерческая работа»

*Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, Санкт-Петербург, Россия*

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы применения технологии искусственного интеллекта при обучении студентов в логистической области. Предложен методический подход в использовании ИИ в практических

занятиях по профилю «Логистика» на примере конкретного задания, который включает интеграцию традиционного подхода и диалога с ИИ для получения точного алгоритма действий и формирования обоснованных выводов и рекомендаций.

**Ключевые слова:** цифровизация экономики, информационные технологии, искусственный интеллект, чат-боты, транспортно-экспедиционный посредник

## Введение

В условиях цифровизации экономики, усложнения конкурентной борьбы на транспортном рынке компании вынуждены активизировать поиск инструментов для принятия управленческих решений и оптимизации бизнес-процессов с целью повышения операционной эффективности на основе снижения издержек, более полного удовлетворения потребностей клиентов.

В решении амбициозных задач, стоящих перед транспортной отраслью, по формированию новых цепей поставок начинает приобретать ключевую роль искусственный интеллект (ИИ). По данным авторитетной исследовательской компании Gartner, в 2024 году около 50% логистических компаний планировали инвестировать в технологии, использующие искусственный интеллект [1].

Умение работать с ИИ в сфере логистики рассматривается как навык категории *must have* [2]. Важность нейросетей для логистики сравнима с ролью Excel и ERP-системы [3]. Искусственный интеллект можно рассматривать как цифрового ассистента, помощника в виде, например, ChatGPT, GigaChat, Gemini или YandexGPT, а также более специализированных решений, к которым относятся AI for Supply Chain от IBM или Blue Yonder Luminate.

В логистике ИИ-ассистенты могут быть использованы по следующим направлениям:

### 1. Аналитика и прогнозирование.

1.1. Искусственный интеллект отлично справляется с обработкой данных, включая:

- управление запасами на основе анализа размера текущих запасов, отгрузок, товародвижения, что обеспечивает прогноз потребности в ресурсах и рекомендации в области закупки, ценообразования, сбыта с выделением изделий с быстрой (группа X) и более медленной (группа Y) реализацией, а также не пользующихся спросом, что позволит оптимизировать запасы для избежания их дефицита или избытка;

- автоматизацию процесса инвентаризации, например, на основе внедрения беспилотной системы инвентаризации (компания L'Oréal). Дрон, оснащенный бортовой камерой, пролетает мимо стеллажей по каждой позиции и ярусу для

проведения инвентаризации. Благодаря обработке видео с помощью искусственного интеллекта дрон может считывать штрихкоды, распознавать пустые места, учитывать высоту слоев и определять, где закончилась одна ячейка и началась другая;

- автоматизацию процесса комплектации заказов, например для облегчения работы сборщиков заказов. Искусственный интеллект интегрируется с работой роботов-комплектовщиков, что позволяет значительно экономить время и повышать производительность;

- автоматизацию процесса сортировки посылок, например совмещение ИИ с роботами-сортировщиками позволяет обрабатывать до 18 000 посылок в час (STO Express), что обеспечивает рост эффективности, точность и безопасность процесса сортировки, снижение трудозатрат на 70%;

- оптимизацию маршрутов доставки, когда ИИ на основе метода машинного обучения собирает данные (тип клиента, район доставки, этаж, размер и вес посылки, загруженности дорог в часы пик, дорожные и погодные условия и т.п.) и делает прогнозы, прокладывая оптимальный маршрут и определяя время доставки.

## **2. Оперативная поддержка.**

2.1. Выполнение рутинной работы, ускорение обменом информацией, повышение точности, возможность концентрироваться на задачах более высокого уровня. Например, автоматическое составление отчетов из ERP-, WMS-, CRM- и Excel-таблиц. ИИ-ассистент берет из них нужную информацию и формирует сводку либо по требованию, либо регулярно.

2.2. Составление шаблонов писем, ведение полноценной переписки с партнерами с помощью чат-ботов.

## **3. Интеграция с системами управления.**

3.1. Интеграция ИИ в такие системы управления, как SAP, Oracle SCM, Microsoft Dynamics и Odoo.

3.2. В логистике ИИ помогает автоматизировать бизнес-процессы, ускорять работу и сокращать число пользователей, получая одного умного ассистента.

В совместной работе логиста с ИИ-ассистентами лежит методика human-in-the-loop (HITL), или «человек в центре всего». Методика HITL представляет собой подход, который сочетает автоматизацию искусственного интеллекта (ИИ) с участием человека. Люди активно контролируют, проверяют и совершенствуют результаты ИИ во время обучения, тестирования или принятия решений [4].

Следует понимать, что нейросети не могут заменить специалиста в области логистики, но повышают производительность его работы, сокращая рутину, оставляя больше времени для творческих задач, выполнять которые способен только человек.

Также увеличивается скорость принятия решений и их точность, что важно при анализе различных данных.

Поэтому традиционные подходы по подготовке студентов по профилю «Логистика» уже не могут в полной мере обеспечить необходимый уровень формирования требуемых компетенций и навыков. Решающим фактором трансформации образовательного процесса становится интеграция сложившихся методов обучения с внедрением разнообразных информационных технологий, в том числе искусственного интеллекта, способных обеспечить подготовку адаптированных к современным требованиям транспортного рынка специалистов.

В течение последних лет такая интеграция проводится по ряду дисциплин по профилю «Логистика», включая такие курсы, как «Информационные технологии в логистической деятельности», «Управление взаимоотношениями с клиентами», «Управление корпоративными знаниями».

Студентам даются практические задания, где в конце работы предлагается составить перечень вопросов для общения с ИИ-ассистентом, по которым должны быть получены ответы, которые сравниваются с результатами самостоятельного решения в начале задания (например, поиск информации на сайтах компаний) и делается вывод об эффективности такого взаимодействия, то есть формируется критичность в оценке возможностей ИИ.

В качестве примера можно привести содержание одного из практических заданий по курсу «Управление взаимоотношений с клиентами», где предложена методика сбора информации для выбора транспортного посредника, разработки алгоритма его выбора, ведения диалога с ИИ.

### **Практическая работа «Методика сбора информации о компаниях — посредниках на рынке транспортных услуг для выбора оптимального посредника»**

Содержание работы:

1. Составить перечень зарубежных и отечественных транспортно-экспедиционных компаний на рынке транспортных услуг (по 5 компаний). Оформить в форме табл. 1.

2. Разработать перечень необходимой информации:

- а) о фирмах — посредниках по оказанию транспортных услуг;
- б) о руководстве;
- в) об исполнителях.

Данные оформить по форме табл. 2.

**ТАБЛИЦА 1.** Перечень зарубежных и отечественных транспортно-экспедиционных компаний на рынке транспортных услуг

Компании	Зарубежные	Отечественные
Транспортно-экспедиционные: а) по железнодорожным перевозкам; б) по автомобильным перевозкам; в) по морским перевозкам; г) по авиаперевозкам; д) по речным перевозкам		

**ТАБЛИЦА 2.** Перечень необходимой информации о фирме-посреднике

Компания	Перечень информации	Источник информации
1. Фирма-посредник	1. Опыт работы на рынке (год создания) 2. Оказываемые услуги 3. ...	1. Сайт компании 2. ...
2. Руководство	1. Ф. И. О. 2. Возраст 3. ...	
3. Исполнители	1. Опыт работы 2. ...	

3. Собрать необходимую информацию по закрепленному варианту о работающих на рынке фирмах — посредниках по оказанию транспортно-экспедиционных услуг:

- а) железнодорожных перевозок;
- б) автомобильных перевозок;
- в) морских перевозок;
- г) авиаперевозок;
- д) речных перевозок.

Данные оформить по форме табл. 3. Выбрать оптимальную транспортно-экспедиционную компанию.

4. Разработать алгоритм сбора информации при выборе компании — посредника на рынке транспортных услуг на базе диалога с ИИ.

**ТАБЛИЦА 3.** Сбор информации о фирме — посреднике по оказанию транспортных услуг

<b>Фирма-посредник</b>	<b>Конкретные характеристики</b>	<b>Источник информации</b>
1. Фирма-посредник	1. Опыт работы на рынке (год создания) 2. Оказываемые услуги 3. ...	1. Сайт компании 2. ...
2. Руководство	1. Ф. И. О. 2. Возраст 3. ...	
3. Исполнители	1. Опыт работы 2. ...	

5. На основе знания рекомендаций по работе с нейросетями разработать перечень вопросов для диалога с ИИ по выбору:

- а) перечня необходимой информации о фирме-посреднике;
- б) оптимальной западной и отечественной транспортно-экспедиционной компании.

6. Сравнить результаты выбора транспортно-экспедиторской компании по результатам табл. 3 и рекомендациям ИИ. Сделать выводы об эффективности диалога с ИИ-ассистентом.

В рамках задачи студенты знакомятся с методикой выбора посредника на транспортном рынке и с помощью ИИ учатся более точно собирать информацию о посредниках, выбирать оптимальных. С каждым практическим заданием диалог с ИИ становится все более эффективным.

В практических заданиях по логистике нейронные сети могут использоваться в следующих направлениях [5]:

- классификационный анализ в виде разделения вводных данных по каким-либо признакам;
- прогнозирование на основе текущих показателей последующих событий;
- распознавание образов.

## **Заключение**

Студенты в области логистики должны уметь работать с нейросетями, что будет определять, насколько эффективно они смогут решать конкретные задачи на практике. В ходе обучения в вузе студент-логист должен научиться формулировать

вопросы и получать нужные ответы от нейросети, что относится к формированию навыков промпт-инжиниринга. В результате будет формироваться гибкость и способность быстро обучаться, используя возможности ИИ для интеграции в традиционные системы управления. Кроме этого, следует формировать у студентов критическое мышление, которое позволит оценивать эффективность получаемой от нейросети информации, выявлять неточности, возможные ошибки, что обеспечит навыки аналитической грамотности как способности интерпретировать результаты прогнозов.

Главная задача обучения по профилю «Логистика» заключается в создании практических заданий, где студенты должны научиться не соревноваться с ИИ, а использовать его для выстраивания эффективного диалога с целью получения точного алгоритма действий и формирования обоснованных выводов и рекомендаций.

Сегодня умение работать с ИИ-ассистентами следует рассматривать как важнейший элемент высокого профессионального уровня. В рамках развития цифровой логистики особенно ценными специалистами будут те, кто обладает навыками свободно общаться с искусственным интеллектом.

### Список источников

1. Искусственный интеллект в логистике: 5 конкретных примеров применения. URL: <https://sitec-it.ru/blog/1c-wms/iskusstvennyy-intellekt-v-logistike-5-konkretnykh-primerov-primeneniya/>
2. MoSCoW never sleeps: методология, которая помогает расставить приоритеты. URL: <https://cosysoft.org/blog/kdbunkp1m1-moscow-never-sleeps-metodologiya-kotoraay>
3. Почему логисты будущего должны уметь работать с ИИ-ассистентами. URL: <https://logistics.ru/avtomatizaciya-logistiki-obuchenie-i-razvitie-upravlenie-logistikoy-i-kompaniey/pochemu-logisty>
4. Методика машинного обучения Human-in-the-Loop. URL: <https://habr.com/ru/articles/596353/>
5. Нейронная сеть и возможность ее обучения. URL: <https://gb.ru/blog/algorithmny-obucheniya-nejronnoj-seti/>

**E. S. Yudnikova**

## The Use of Artificial Intelligence Technologies in the Educational Process in the Field of Logistics

**Elena S. Yudnikova** — Dr. Sci. in Economics, Professor, Professor of the Department “Logistics and Commercial Work”

*Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University, Saint Petersburg, Russia*

**Abstract.** The article discusses the application of artificial intelligence technologies in teaching students in the field of logistics. It proposes a methodological approach to using AI in practical classes in logistics, using a specific task as an example, which involves integrating a traditional approach and dialogue with AI to obtain an accurate algorithm of actions and form reasonable conclusions and recommendations.

**Keywords:** digitalization of the economy, information technology, artificial intelligence, chatbots, freight forwarder

---

---

УДК 159.9.07

**Е. Ф. Яценко, А. А. Кожевникова**

## **Отсроченные результаты профессионального образования выпускников ПГУПС и железнодорожного техникума: психологические портреты машинистов и помощников машиниста**

**Яценко Елена Федоровна** — доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой «Прикладная психология»

**Кожевникова Анжела Александровна** — магистр психологии, техник кафедры «Прикладная психология»

*Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, Санкт-Петербург, Россия*

**Аннотация.** В статье представлены результаты эмпирического исследования, направленного на определение уровня удовлетворенности трудом и его связи с организационной лояльностью, карьерными и смысложизненными ориентациями, копинг-стратегиями и субъективным благополучием машинистов и помощников машиниста как опосредованными характеристиками личностной зрелости и профессиональной компетентности. Для обработки данных применялся корреляционный анализ Спирмена. Выявлены специфические связи удовлетворенности трудом с переменными исследования как у машинистов, так и у помощников машиниста, что позволило составить психологические портреты для обеих групп и предположить, что у работников локомотивных бригад с разным должностным положением существуют значимые различия в мировоззрении и отношении к своей работе. Полученные результаты могут быть использованы службой управления персоналом для организации