


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ  
КАФЕДРА «ТАМОЖЕННОЕ ДЕЛО»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующая кафедрой

 Ю.М. Мазаник  
подпись

« 07 » 06 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ


**«Информатизация и искусственный интеллект в деятельности таможенных органов»**

Специальность 1-96 01 01 «Таможенное дело»


Специализация 1-96 01 01 02 «Экономическое обеспечение таможенного дела»

Студент  
группы

10806220

 03.06.2024 А. О. Кострица  
подпись, дата

Руководитель

 03.06.24 Е. С. Голубцова  
подпись, дата

Консультанты:

по разделу «Таможенно-  
правовое обеспечение»

 03.06.24 К. В. Акименко  
подпись, дата

по разделу «Организационно-  
экономический»

 07.06.24 Ю. М. Мазаник  
подпись, дата

по разделу «Экономико-  
математическое моделирование  
и информационные технологии»

 03.06.24 Т. А. Галай  
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

 07.06.24  
подпись, дата

Объем работы:

пояснительная записка – 35 страниц;  
графическая часть формата А4 – 6 листов;  
цифровые носители – 1 единица.

Минск 2024

## РЕФЕРАТ

Объем – 95 с., 22 рис., 51 источник.

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА, ИНФОРМАТИЗАЦИЯ, РАЗВИТИЕ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЫ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ДОКУМЕНТЫ.**

Целью работы является анализ использования искусственного интеллекта в таможенном деле Республики Беларусь в настоящее время и оценка его нынешнего состояния и перспектив.

Объект исследования – искусственный интеллект в таможенном деле.

Предмет исследования - особенности организации и использования технологий искусственного интеллекта в таможенном деле Республики Беларусь внешнеэкономической деятельности в целом на современном этапе.

В процессе работы подробно рассматриваются концептуальные основы развития таможенной службы Республики Беларусь в современных условиях, включая цели и задачи таможенной службы. Анализируются правовые акты, закрепляющие стратегии и документы развития таможенной службы в условиях цифровой экономики. Особое внимание уделяется применению технологий искусственного интеллекта в таможенной деятельности и создании интеллектуальных пунктов пропуска в Республике Беларусь. Рассматривается разработка прототипов информационных систем с элементами искусственного интеллекта на основе зарубежных решений. Описываются особенности механизмов внедрения искусственного интеллекта в таможенное дело Республики Беларусь, выявляются проблемы внедрения и анализируются перспективы использования ИИ в таможенной сфере. Кроме того, работа включает проектирование информационного сайта, который будет поддерживать и оптимизировать деятельность таможенной службы с использованием новых технологий.

Работа может быть применена для разработки стратегий и нормативной базы, внедрения информационных технологий и искусственного интеллекта в таможенную службу Республики Беларусь, а также для улучшения международного сотрудничества и образовательных программ в этой сфере.

Теоретические и методологические материалы сопровождаются ссылками на их авторов, а цифровые материалы объективно отражают состояние исследуемого процесса.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Петров, П. П. Основы таможенной политики / П. П. Петров // Российская газета - Федеральный выпуск. – 2020. – № 3. - С. 78.
2. Кузнецова, А. А. Международные аспекты таможенного регулирования / А. А. Кузнецова // Таможенное дело. – 2018. – № 2. – С. 3–8.
3. Гончаров, А. В. Информационные технологии в таможенном деле / А. В. Гончаров // Глобус: технические науки. – 2020. - №3. – С. 34.
4. Шамрин, А. П. Таможенные информационные системы: теория и практика / А. П. Шамрин // Инновации. – 2021. - №2. – С. 21.
5. Блинов, М. И. Информатизация и автоматизация таможенных процессов / М. И. Блинов // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. – 2021. - № 3. – С. 112.
6. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза. – Москва : Проспект, 2023. – 512 с.
7. О ГТК и порядке прохождения службы в таможенных органах [Электронный ресурс]: Указ президента Республики Беларусь, 13 ноября 2014 г., № 530: в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 05 июля 2022 г. // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=P31400530>. – Дата доступа: 10.03.2024.
8. Об электронном документе и электронной цифровой подписи [Электронный ресурс]: Закон Республики Беларусь, 28 декабря 2009 г., № 113-З: с изм. и доп. от 20 октября 2022 г. № 213-З // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=N10200213>. – Дата доступа: 03.06.2024.
9. Информационные таможенные технологии [Электронный ресурс] // Учебные работы и другие документы. - Режим доступа: <http://works.doklad.ru/>. - Дата доступа: 10.03.2024.
10. Об информации, информатизации и защите информации [Электронный ресурс]: Закон Республики Беларусь, 10 ноября 2008 г., № 455-З: с изм. и доп. от 10 октября 2022 № 209-З // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h10800455>. – Дата доступа: 29.03.2024.

11. Анализ информационного обеспечения управления таможенной деятельностью [Электронный ресурс] // Allbest. – Режим доступа: <http://revolution.allbest.ru/>. – Дата доступа: 01.04.2024.
12. Информационные ресурсы таможенных органов [Электронный ресурс] // Глас-Логистик, Транспортно-экспедиционная компания. – Режим доступа: <http://www.glas.by/>. – Дата доступа: 01.04.2024.
13. Использование информационных ресурсов. Эксплуатация технических средств [Электронный ресурс] // Таможенный эксперт. – Режим доступа: <http://customsexpert.ru/>. – Дата доступа: 02.04.2024.
14. Официальный сайт Государственного таможенного комитета [Электронный ресурс] // Таможенные органы Республики Беларусь. – Режим доступа: [http://gtk.gov.by/ru/eldeclaration\\_new/informacija\\_o\\_NASED](http://gtk.gov.by/ru/eldeclaration_new/informacija_o_NASED). – Дата доступа: 27.04.2024.
15. О введении Европейским союзом с 01.07.2009 г. регистрации субъектов хозяйствования в системе EORI // Таможенный вестник. № 1 (157) июль, 2009. — Белтаможиздат, — 2009. — С. 36.
16. Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс] // Официальный сайт ФТС России. – Режим доступа: [https://customs.gov.ru/storage/document/document\\_file/2020-06/03/2030.pdf](https://customs.gov.ru/storage/document/document_file/2020-06/03/2030.pdf). – Дата доступа: 13.04.2024.
17. Прогнозы развития технологии искусственного интеллекта [Электронный ресурс] // Технологии доверия. – Режим доступа: <https://www.pwc.ru/ru/publications/artificial-intelligence-predictions-2019.html>. – Дата доступа: 13.04.2024.
18. Информационные таможенные технологии [Электронный ресурс] // Учебные работы и другие документы. – Режим доступа: <http://works.doklad.ru/>. – Дата доступа: 10.03.2024.
19. Искусственный интеллект в обеспечении соблюдения таможенных требований и оценке рисков [Электронный ресурс] // eClear: блог. – Режим доступа: <https://eclear.com/article/ai-in-customs-compliance-and-risk-assessment/>. – Дата доступа: 03.04.2024.
20. Анализ информационного обеспечения управления таможенной деятельностью [Электронный ресурс] // Allbest. - Режим доступа: <http://revolution.allbest.ru/>. - Дата доступа: 01.04.2024.
21. Информационные ресурсы таможенных органов [Электронный ресурс] // Глас-Логистик, Транспортно-экспедиционная компания. - Режим доступа: <http://www.glas.by/>. - Дата доступа: 01.04.2024.

22. Использование информационных ресурсов. Эксплуатация технических средств [Электронный ресурс] // Таможенный эксперт. - Режим доступа: <http://customsexpert.ru/>. - Дата доступа: 02.04.2024.

23. Официальный сайт Государственного таможенного комитета [Электронный ресурс] // Таможенные органы Республики Беларусь. — Режим доступа: [http://gtk.gov.by/ru/eldeclaration\\_new/informacija\\_o\\_NASED](http://gtk.gov.by/ru/eldeclaration_new/informacija_o_NASED). — Дата доступа: 27.04.2024.

24. Электронные таможенные процедуры. Европейская комиссия. Налоговая и таможенная служба [Электронный ресурс] // Официальный сайт Европейской комиссии. — Режим доступа: [https://ec.europa.eu/taxation\\_customs/general-information-customs/electronic-customs\\_en](https://ec.europa.eu/taxation_customs/general-information-customs/electronic-customs_en). — Дата доступа: 10.04.2024.

25. Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 23.05.2020 № 1388-р) [Электронный ресурс] // Официальный сайт ФТС России. — Режим доступа: [https://customs.gov.ru/storage/document/document\\_file/2020-06/03/2030.pdf](https://customs.gov.ru/storage/document/document_file/2020-06/03/2030.pdf). - Дата доступа: 13.04.2024.

26. Прогнозы развития технологии искусственного интеллекта [Электронный ресурс] // Технологии доверия. - Режим доступа: <https://www.pwc.ru/ru/publications/artificial-intelligence-predictions-2019.html>. - Дата доступа: 13.04.2024.

27. Рекомендация Совета по искусственному интеллекту [Электронный ресурс] // ОЭСР: Юридические документы. — Режим доступа: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>. — Дата доступа: 03.04.2024.

28. Путешествие в Китай. Вашим таможенным агентом может быть робот [Электронный ресурс] // [engineering.com](http://engineering.com). — Режим доступа: <https://www.engineering.com/story/travelling-to-china-your-customs-agent-could-be-a-robot>. — Дата доступа: 27.03.2024.

29. Таможня Гуанчжоу использует технологии "AR + AI" для таможенного оформления грузов [Электронный ресурс] // Главное таможенное управление Китайской Народной Республики. — Режим доступа: <http://english.customs.gov.cn/statics/6483b197-5ea9-4f90-a04a-89bc9e28de74.html>. — Дата доступа: 27.03.2024.

30. Революция ИИ в разгаре, и это хорошие новости для таможни [Электронный ресурс] // [WCO news](http://wco.news). — Режим доступа:

<https://mag.wcoomd.org/magazine/wco-news-99-issue-3-2022/ai-revolution-is-underway/>. – Дата доступа: 27.03.2024.

31. Роль информационных технологий в развитии таможенного контроля в Республике Болгария [Электронный ресурс] // World Customs Journal. – Режим доступа: [https://worldcustomsjournal.org/Archives/Volume%2011%2C%20Number%202%20\(Sep%202017\)/1838%2002%20WCJ%20v11n2%20Antov.pdf](https://worldcustomsjournal.org/Archives/Volume%2011%2C%20Number%202%20(Sep%202017)/1838%2002%20WCJ%20v11n2%20Antov.pdf). – Дата доступа: 27.03.2024.

32. Вастл-Вальтер, Д. Д. Оборудование молчания: пограничные нарративы с австро-венгерской границы / Д. Д. Вастл-Вальтер, М. М. Варади, Ф. С. Вейдер // Жизнь (с) границами. – Routledge, 2018. – С. 75–94.

33. Официальный сайт проекта «Silent border» [Электронный ресурс] // Silent border. -Режим доступа: <https://silentborder.eu/our-project/>. – Дата доступа: 01.04.2024.

34. GScan – инспекционно-досмотровый комплекс [Электронный ресурс] // The Baltic Times. – Режим доступа: [https://www.baltictimes.com/estoniabased\\_gscan\\_closes\\_a\\_\\_1\\_4m\\_investment\\_round\\_to\\_improve\\_safety\\_and\\_efficiency\\_in\\_security\\_and\\_cargo\\_scanning/](https://www.baltictimes.com/estoniabased_gscan_closes_a__1_4m_investment_round_to_improve_safety_and_efficiency_in_security_and_cargo_scanning/). – Дата доступа: 13.04.2024.

35. Обзор таможенной инициативы SMART 2020 [Электронный ресурс] // Таможенно-тарифное бюро Министерства финансов Японии. - Режим доступа: [https://www.customs.go.jp/english/smart\\_e/annex2.pdf](https://www.customs.go.jp/english/smart_e/annex2.pdf). - Дата доступа: 13.04.2024.

36. Проведение передовых и эффективных таможенных проверок [Электронный ресурс] // Официальный сайт Nippon Electric Corporation. – Режим доступа: [https://jpn.nec.com/press/202201/20220107\\_01.html](https://jpn.nec.com/press/202201/20220107_01.html). - Дата доступа: 13.04.2024.

37. Инициативы Таможенной службы Японии по предотвращению контрабанды [Электронный ресурс] // Официальный сайт Таможенной службы Японии. – Режим доступа: [https://www.customs.go.jp/english/enforcement/report2020\\_e/2020haku07e.pdf](https://www.customs.go.jp/english/enforcement/report2020_e/2020haku07e.pdf). - Дата доступа: 13.04.2024.

38. Аояма, Й. Г. Перспективы таможни в XXI веке: на примере опыта таможни Японии / Й. Г. Аояма // Журнал мировой таможни. – 2008. – Т. 2, № 1. – С. 95–100.

39. Декларация о сопровождаемых и несопровождаемых предметах [Электронный ресурс] // Официальный сайт Таможенной службы Японии. –

Режим доступа:  
[https://www.customs.go.jp/english/passenger/declaration/declaration\\_app.html](https://www.customs.go.jp/english/passenger/declaration/declaration_app.html). -  
Дата доступа: 13.04.2024.

40. Бормотова, Е. Г. Межведомственное информационное взаимодействие для обеспечения выполнения контрольных функций таможенными органами: монография / Е. Г. Бормотова, Н. Г. Липатова. – М.: Изд-во Российской таможенной академии, 2014. – 218 с.

41. Бормотова, Е. Г. Сквозные процессы внешнеторговых поставок товаров и информационные технологии в государственном управлении внешнеэкономической деятельностью / Е. Г. Бормотова, С. А. Коноплинов // Вестник Российской таможенной академии. – 2020. – № 4. – С. 55–62.

42. Пособие по применению промышленных роботов [Электронный ресурс] // Роботикслиб. – Режим доступа: <http://roboticslib.ru/books/item/f00/s00/z0000005/index.shtml>. – Дата доступа: 23.03.2024.

43. Поисковые роботы – как они работают и что делают [Электронный ресурс] // Интернет технологии.ру. – Режим доступа: <https://www.internet-technologies.ru/articles/poiskovye-roboty-kak-oni-rabotayut-i-что-delayut.html?ysclid=16>. – Дата доступа: 23.03.2024.

44. Базовые понятия экспертных интеллектуальных систем [Электронный ресурс] // Айтистанция. – Режим доступа: <https://itstan.ru/it-i-is/bazovye-ponjatija-ekspertnyh-intellektualnyh-sistem-eis.html>. - Дата доступа: 03.04.2024.

45. Сомов, Ю. И. Методический аппарат обоснования целесообразности внедрения технологий искусственного интеллекта в деятельность таможенных органов / Ю. И. Сомов, С. В. Новиков // Вестник Российской таможенной академии. – 2020. – № 3. – С. 29–41.

46. Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях [Электронный ресурс]: 6 января 2021 г., № 91-3: принят палатой Представителей 18 декабря 2020 г.: в ред. Закона Республики Беларусь от 3 апреля 2024 г. // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=НК2100091>. – Дата доступа: 28.03.2024.

47. Кирсанова, Е. Е. Возникновение новых объектов правовой защиты в условиях цифровой экономики / Е. Е. Кирсанова // Юрист. – 2018. – № 11. – С. 19–24.

48. Булавин, В. Таможня: десять лет спустя / В. Булавин // Российская газета - Федеральный выпуск. – 2020. – № 3. – С. 55–59.
49. Иванов, А. Искусственный интеллект. Текущие достижения и направления развития / А. Иванов. – 2020. – № 15. – С. 7–12.
50. Основы HTML [Электронный ресурс] // HTML5 book. – Режим доступа: <https://html5book.ru/osnovy-html/>. – Дата доступа: 08.05.2024.
51. Основы CSS [Электронный ресурс] // HTML5 book. – Режим доступа: <https://html5book.ru/osnovy-css/>. – Дата доступа: 08.05.2024.