



<https://www.haptik.ai/blog/how-does-a-chatbot-learn-on-its-own>.

6. Multi-class text classification [Электронный ресурс] // URL: <https://www.kaggle.com/ngyptr/multi-class-classification-with-lstm>.

7. How To Perform Sentiment Analysis in Python 3 Using the Natural Language Toolkit (NLTK) [Электронный ресурс] // URL: <https://www.digialocean.com/community/tutorials/how-to-perform-sentiment-analysis-in-python-3-using-the-natural-language-toolkit-nltk>.

8. Семантические сети [Электронный ресурс] // URL: [https://github.com/varun196/knowledge\\_graph\\_from\\_unstructured\\_text](https://github.com/varun196/knowledge_graph_from_unstructured_text).

9. Learning Text Similarity with Siamese Recurrent Networks / Paul Neculoiu, Maarten Versteegh, Mihai Rotaru // 2016 Proceedings of the 1st Workshop on Representation Learning for NLP, 2019. – P. 148-157.

10. Word embeddings [Электронный ресурс] // URL: [https://www.tensorflow.org/tutorials/text/word\\_embeddings](https://www.tensorflow.org/tutorials/text/word_embeddings).

А.Л. Дзюбенко, В.В. Лосева

## ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА У СТУДЕНТОВ

(Финансовый университет при правительстве РФ, Москва)

Задача, стоящая сегодня перед современным образованием в нашем обществе – это повышение качества образования в высшей школе, с учетом возможностей решения всех проблем, возникших в результате происходящей пандемии. Еще раньше, в развитых странах мира начался процесс цифровой трансформации, которая затронула многие компании, что привело к тому, что российские компании вынуждены также сегодня рассматривать цифровую трансформацию как одну из приоритетных стратегий дальнейшего развития.

Сегодня цифровая трансформация под давлением внешних обстоятельств, таких, как повсеместный переход на удаленную работу и дистанционное обучение, вызванные суровыми реалиями сегодняшнего дня, происходит невиданными темпами, что приводит к поистине революционным изменениям бизнес-моделей на основе использования цифровых платформ.

ООО «Команда-А Менеджмент» в своих исследованиях за 2018 год отмечает, что инвестиции в цифру повсеместно увеличились.[1]

«Совершенно определенный тренд на будущее продемонстрировали результаты опроса об инвестициях в цифровые технологии. Согласно полученным данным, 57% компаний в этом году уже увеличили бюджет на цифровые технологии, а у 71% прогнозируется увеличение бюджета в следующем году. Самыми оптимистичными прогнозами по увеличению бюджета на «цифру» отличились представители IT-индустрии, промышленного производства и финансового сектора» [2]



Сегодня стало насущной необходимостью то, чтобы цифровая платформа становилась ключевым инструментом неостанавливающейся цифровой трансформации традиционных отраслей и рынков, процессов образования, центральным понятием всемирной цифровой повестки, определяющим стратегии цифровизации (цифровой автоматизации) и цифровой трансформации.

Повсеместный стремительный переход к цифровизации в последние годы принес и понимание перспективности использования технологии цифровых платформ.

Цифровую платформа – это поддерживаемая современными технологиями бизнес-модель, позволяющая создавать стоимость, облегчающая происходящие обмены между двумя или большим числом взаимозависимых групп участников. Цифровая платформа позволяет создать открытую инфраструктуру для всех участников и установить новые правила, удовлетворяющие всех участников. [3] Это актуально и для системы образования. «Для сегмента реального бизнеса повышение качества образования означает уверенность работодателей в том, что специалист необходимого для фирмы профиля будет максимально подготовлен для работы. На пути успешного решения этой задачи, помимо необходимей сегодня постоянной перестройки образовательного процесса, постоянной смены стандартов образования и снижения качества начального и среднего образования, стоит и проблема сверх интенсивного темпа развития информационных технологий.» [4]

Примером плавного перехода к расширению в сторону цифровой платформы как группы технологий, используемых как база для создания специализированной и конкретизированной системы цифрового взаимодействия, может служить система отраслевых и специализированных решений 1С: Предприятие, обучение работе с которыми уже много лет происходит в Финансовом университете при правительстве Российской Федерации. [5]

Продемонстрируем методику обучения на базе платформы 1С на примере работы с 1С: Документооборот.

Системы электронного документооборота сегодня остаются по-прежнему сложными информационными системами независимо от сферы их деятельности, так как в каждой компании документооборот уникален и имеет свои специфические черты, и это определяет высокие требования к программному обеспечению документооборота, которые предполагают высокую степень адаптации и интеграции с прикладным программным обеспечением, часто третьих компаний; использования разнообразных комбинации технологий сбора, индексирования, хранения, поиска и просмотра электронных документов; высокую гибкость при маршрутизации циркулирующих в системе документов в сочетании с высокими требованиями к разграничению прав доступа к ним. Кроме этого, в условиях сегодняшней удаленной работы в большинстве офисов, предприятий, учебных заведений возникают новые проблемы, в том числе и преподавания технологий электронного документооборота.

Система электронного документооборота 1С-Документооборот уже содержит в своём составе все необходимые модули или инструкции по интегра-



ции эксплуатируемого программного обеспечения третьих компаний, стандартные алгоритмы и подходы по организации и успешному осуществлению электронного документооборота, а также «облачный» электронный документооборот, в свете сегодняшнего дня являющийся все более актуальным вместе с другими сегментами услуг облачного типа и цифровых платформ. Напомним, что такой документооборот отличается от специализированной локальной системы тем, что покупателю нет необходимости приобретать программное обеспечение как самого документооборота, так и дополнительных программ типа СУБД или хранилищ данных, без которых корректная работа основной программы в некоторых случаях бывает затруднительна, если вообще возможна. А также нет необходимости приобретать или обновлять серверное оборудование для успешного функционирования электронного документооборота. Но нужно учитывать, что, при этом, облачная версия документооборота требует ежемесячной абонентской платы вместо единовременной выплаты за приобретаемое программное обеспечение и разовых выплат, производимых раз в несколько лет, на обновление серверного оборудования.

И здесь нам крайне полезны демонстрационные конфигурации 1С: Документооборот, позволяющие показать студентам и дать им возможность использовать большинство возможностей системы через браузер, свободно и даже без регистрации. Хотя, на первый взгляд, такой подход и кажется неоправданно лояльным, но, в действительности, возможность на удаленных занятиях показать студентам полнофункциональную систему электронного документооборота, с возможностью заходить под различными ролями, совместно работать над документами, управлять бизнес-процессами, строить отчеты – это прекрасная возможность продемонстрировать систему огромному количеству потенциальных пользователей, молодых и перспективных. Демо-конфигурации системы 1С: Документооборот давно и успешно используется в качестве практического примера СЭД для студентов бакалавриата, обучающихся дисциплинам «Системы электронного документооборота» и «Делопроизводство и межведомственный документооборот». Эти дисциплины изучают студенты направления «Бизнес-информатика», которым более всего из имеющихся на сайте 1С, подходит конфигурация «Строительный холдинг Меркурий», и студенты направления «Государственное и муниципальное управление». Для них есть интересная конфигурация «Администрация небольшого города», которая хоть и несколько уступает наполненностью предыдущей, но зато позволяет продемонстрировать документооборот государственного учреждения.

Многолетние наработки преподавателей позволяют провести как одно ознакомительное занятие, так и курс из нескольких занятий, охватывающий основные возможности системы в области автоматизации работы с документами и в области управления контентом организации в целом.

Хочется надеяться, что этот полезный проект будет развиваться и дальше, поскольку и до пандемии, принесшей нам проблемы организации удаленных занятий по IT-дисциплинам, мы активно пользовались возможностью показать студентам возможности реальной системы, к тому же представленной в не-



скольких конфигурациях, предназначенных для компаний и учреждений различных отраслей и с разным уровнем сложности документооборота.

Несмотря на то, что в условиях длящейся уже больше года пандемии COVID-19 ценность технологий, позволяющих компаниям и учреждениям организовать удаленную работу своих сотрудников, безусловно возрастает, все же внедрение систем электронного документооборота (управления контентом, что на данный момент является повсеместной практикой) еще недоступно значительной части предприятий малого и среднего бизнеса.

Электронным документооборотом в России по данным на конец мая 2020 года экспертов СКБ "Контур", разработчика ПО для электронного документооборота, и Газпромбанк Автолизинга, финансирующего приобретение транспорта для бизнеса, пользуются только 30 % компаний, хотя исследования этих же экспертов, показывают то, «что касается бизнеса, электронный документооборот активнее внедряют крупные предприятия, всего 5 процентов микро- и малого бизнеса используют электронный документооборот, малый и средний бизнес на упрощенной системе налогообложения - примерно в 12 процентах случаев. [7]

Изменение нормативно-правовой базы в последнее десятилетие и курс на цифровизацию государственного управления привел к необходимости получения каждым студентом навыков и умений в области использования систем электронного документооборота. Поэтому приобретение как студентами Финансового Университета при Правительстве РФ, так и обучающимися других учебных заведений, компетенций в области выбора, внедрения и использования систем электронного документооборота можно считать важной задачей, направленной на повышение их ценности как специалистов на рынке труда.

Сегодня, на фоне пандемии и повсеместного использования удаленной работы и дистанционного обучения, учебные заведения чаще всего вынуждены использовать обучение в онлайн режиме, в том числе и для обучения работе с документооборотом, и демо-конфигурации системы 1С: Документооборот в этих условиях является отличным инструментом для формирования цифровых компетенций в области электронного документооборота как у студентов Финансового Университета, так и у студентов и обучающихся других вузов и организаций образования.

### Литература

1. Цифровая трансформация в России. Аналитический отчет на основе результатов опроса российских компаний 2018 © 2018 ООО «Команда-А Менеджмент».

2. <https://docplayer.ru/111403826-Cifrovaya-transformaciya-v-rossii-analicheskij-otchet-na-osnove-rezultatov-oprosa-rossijskih-kompaniy-2018-kmda-pro.html>

3. Паркер Джеффри, ван Альстин Маршалл, Чаудари Санджит, Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику - и как заставить их работать на вас. Издательство Манн, Иванов и Фербер, 2017



4. Использование программы "1С: Документооборот" в учебном процессе высшей школы Дзюбенко А.Л., Некрылов И.И. В сборнике: Новые информационные технологии в образовании: применение технологий "1С" в условиях модернизации экономики и образования. Сборник научных трудов 16-й международной научно-практической конференции. 2016. С. 184-187.

5. Заложнев А.Ю., Заложнева Л.Л., Чистов Д.В., Шуремов Е.Л. Эволюция и принципы построения информационных систем управления предприятием // Программные продукты и системы, 2014, № 2, ISSN 0236-235X, ISSN 2311-2735. С. 34-38.

6. <https://v8.1c.ru/news/24159.htm>

7. <https://www.itweek.ru/digitalization/article/detail.php?ID=204251>

Д.М. Дмитриев, М.А. Кудрина

## АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАСПОЗНАВАНИЯ БЛАНКОВ МАТЕРИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ СТУДЕНТАМ

(Самарский университет)

В настоящее время в Самарском университете применяется так называемый смешанный документооборот, при котором отдельные документы дублируются как в электронном виде, так и в бумажном вариантах. Некоторые документы требуется заполнить от руки, после чего отсканировать и внести их в долговременную память компьютера с целью хранения, обработки и передачи.

Поэтому задача автоматизация распознавания и обработки бумажной документации является актуальной. В рамках данной работы была поставлена задача обработки бланков материальной помощи студентам, так как каждый месяц имеется большое количество заявлений на матпомощь, поступающих от студентов. Ручная обработка бланков является довольно трудоемкой рутинной работой и может быть автоматизирована.

### **Разработка автоматизированной системы распознавания**

Автоматизированная система распознавания бланков материальной помощи студентам состоит из подсистем, представленных на рисунке 1.

На рисунке 2 представлен образец бланка материальной помощи, разработанный специально для автоматизированной системы, пригодный для рукописного заполнения и машинной обработки [1].

Первым этапом обработки изображения является поиск маркеров. Данный процесс многоступенчатый и включает в себя следующие подэтапы (представлены на рисунке 3).