

УДК 33 DOI: 10.14451/1.236.407

Прогнозирование и управление рабочей нагрузкой сотрудников юридической фирмы с использованием ИИ

© 2024 Ханаев Сергей Сергеевич

Аспирант. Московский финансово-промышленный университет Синергия.

E-mail: Sergey.khanaev@gmail.com

Ключевые слова: искусственный интеллект, юридическая фирма, рабочая нагрузка, прогнозирование, управление ресурсами, машинное обучение, оптимизация процессов, анализ данных, квалификация сотрудников, юридические дела.

Статья посвящена применению технологий искусственного интеллекта (ИИ) для прогнозирования и управления рабочей нагрузкой сотрудников юридической фирмы. Традиционные методы управления ресурсами демонстрируют недостаточную адаптивность к динамичным условиям современного юридического рынка, что приводит к неоптимальному распределению задач, снижению качества услуг и риску профессионального выгорания. Внедрение ИИ открывает новые возможности для анализа больших данных о рабочих процессах, выявления скрытых закономерностей и создания точных прогностических моделей. Авторы предлагают использовать алгоритмы машинного обучения для анализа прошлых дел, оценки сложности и длительности различных типов задач, а также учета квалификации и опыта сотрудников. Для успешной интеграции автоматизированной системы управления нагрузкой с существующими методами управления проектами, такими как Agile или Kanban, необходимо адаптировать их к специфике юридической деятельности. Оценка эффективности новой системы требует разработки специальных методик, учитывающих точность прогнозов, результативность распределения задач, рост производительности и удовлетворенность клиентов. Подход на основе ИИ позволяет не только оптимизировать текущую операционную деятельность юридической фирмы, но и осуществлять стратегическое планирование ресурсов, повышая конкурентоспособность организации в долгосрочной перспективе. Однако основная трудность заключается в нехватке специализированных датасетов, содержащих юридические тексты, доступ к которым часто ограничен из-за вопросов конфиденциальности.

Актуальность исследования прогнозирования и управления рабочей нагрузкой сотрудников юридической фирмы с применением технологий искусственного интеллекта (ИИ) обусловлена комплексом факторов, характерных для современной правовой индустрии. В условиях

возрастающей сложности правовых вопросов и экспоненциального роста объема информации, подлежащей обработке юристами, оптимизация распределения рабочей нагрузки приобретает критическое значение для повышения эффективности функционирования юридических фирм [7].

Традиционные методы управления ресурсами демонстрируют недостаточную адаптивность к динамично меняющимся условиям современного юридического рынка, что приводит к неоптимальному распределению задач, снижению качества предоставляемых услуг и повышению риска профессионального выгорания сотрудников. Эмпирические исследования показывают, что неэффективное управление временем специалистов может приводить к потерям от 10% до 30% потенциально рабочих часов [9].

Применение технологий искусственного интеллекта открывает новые перспективы для анализа масштабных массивов данных о рабочих процессах, идентификации латентных закономерностей и создания высокоточных прогностических моделей. Данный подход позволяет не только оптимизировать текущую операционную деятельность юридической фирмы, но и осуществлять стратегическое планирование ресурсов, повышая конкурентоспособность организации в долгосрочной перспективе.

В рамках исследования целесообразно рассмотреть следующие методологические подходы:

1. Традиционное ручное распределение задач, основанное на экспертной оценке руководителей;
2. Системы учета времени, направленные на оптимизацию трудозатрат;
3. Методологии управления проектами (Agile, Kanban), адаптированные к специфике юридической деятельности;
4. Специализированное программное обеспечение для юридических фирм, интегрирующее функции управления делами и распределения задач.

Интеграция технологий искусственного интеллекта в вышеуказанные подходы представляет собой перспективное направление исследований, способное значительно повысить эффективность прогнозирования и управления рабочей нагрузкой в юридических фирмах. Данное исследование также способствует развитию междисциплинарного подхода, объединяющего

юриспруденцию, управление проектами и компьютерные науки, что имеет существенный потенциал для инноваций в области legal tech.

Аутсорсинг и привлечение временного персонала позволяют справляться с пиковыми нагрузками, но могут приводить к предоставлению качественных услуг. KPI помогает оценить производительность сотрудников, но может создавать нездоровую конкуренцию. Гибкий график работы позволяет лучше управлять своим временем, но усложняет координацию команды. Специализация и создание практических групповых повышений эффективности работы, но ограничение гибкости распределения ресурсов. Использование шаблонов и автоматизация рутинных задач ускоряют выполнение типовых операций, но ограничено в применении к аналитическим юридическим вопросам. Обучение и развитие персонала повышают эффективность, но требуют ошеломляющих инвестиций [1].

В настоящее время мы наблюдаем первые подходы в легальном определении искусственного интеллекта в РФ. Например, в Федеральном законе от 24.04.2020 № 123-ФЗ [8] ИИ определяется как совокупность технологических решений, имитирующих когнитивные функции человека и способных достигать результатов, сопоставимых с человеческими при выполнении конкретных задач.

В контексте управления рабочей нагрузкой юридической фирмы наиболее применим так называемый слабый, или узконаправленный ИИ. Такие системы, основанные на нейронных сетях, могут эффективно решать специфические задачи в определенной предметной области. Нейронные сети, имитирующие работу человеческого мозга, способны к самообучению на основе анализа больших объемов данных.

Для прогнозирования и управления рабочей нагрузкой сотрудников юридической фирмы можно использовать ИИ-системы, обученные на специализированных наборах данных. Эти наборы могут включать информацию о типах юридических дел, времени их выполнения, ква-

лификации сотрудников и других релевантных параметрах. На основе этих данных ИИ может классифицировать входящие задачи и прогнозировать оптимальное распределение нагрузки между сотрудниками, повышая эффективность работы юридической фирмы в целом.

В контексте прогнозирования и управления рабочей нагрузкой сотрудников юридической фирмы с использованием ИИ существует ряд специфических проблем, связанных с обучением нейронных сетей для юридической практики [5].

Основная трудность заключается в нехватке специализированных датасетов, содержащих юридические тексты. Существующие наборы данных в основном основаны на художественной и деловой литературе, что не отражает специфику юридических документов с их сложными синтаксическими конструкциями и формализмом.

Для эффективного обучения ИИ-систем, способных анализировать юридические документы и прогнозировать рабочую нагрузку, требуются большие объемы размеченных юридических текстов, включая нормативные акты и документы правоприменительной практики. Однако доступ к таким материалам часто ограничен из-за вопросов конфиденциальности.

Кроме того, создание качественных датасетов для юридической сферы требует участия высококвалифицированных юристов, так как IT-разработчики обычно не обладают необходимыми юридическими знаниями и компетенциями. Это может привести к ошибкам в разметке данных и, как следствие, к некорректной работе ИИ-системы при анализе юридических документов и прогнозировании рабочей нагрузки.

В контексте исследования применения искусственного интеллекта (ИИ) для управления рабочей нагрузкой в юридических фирмах особое внимание следует уделить нейронным сетям. Данные структуры, являясь подмножеством технологий ИИ, демонстрируют высокую эффективность в обработке информации, содержащей субъективные элементы, что делает их перспективными для использования в юридической

практике, характеризующейся необходимостью анализа комплексных и неоднозначных данных.

Современные системы ИИ, базирующиеся на методах машинного обучения, обладают способностью к анализу масштабных массивов данных и принятию решений на основе накопленного опыта. Это свойство приобретает особую значимость в юридической сфере, где множество возможных вариантов и сценариев может достигать значительных величин [10].

Оптимизация рабочей нагрузки в юридической фирме с использованием систем ИИ подразумевает анализ предшествующих дел, учитывая сложность и длительность различных типов задач, а также индивидуальные характеристики и профессиональный опыт сотрудников. На основе проведенного анализа ИИ способен предлагать оптимальные схемы распределения задач, прогнозировать сроки выполнения и потенциальные проблемные области.

Необходимо отметить, что рассматриваемые системы ИИ относятся к категории «слабого» искусственного интеллекта, характеризующегося эффективностью в решении специфических задач, но не обладающего общим интеллектом, свойственным человеку. Следовательно, данные системы следует рассматривать как инструмент поддержки принятия решений, а не как замену человеческого управления в юридической фирме.

В противоположность «слабому» ИИ, концепция «сильного» искусственного интеллекта предполагает возможность создания систем, обладающих сознанием и когнитивными способностями, сопоставимыми с человеческими. Однако в рамках данного исследования фокус направлен на практическое применение существующих технологий ИИ для оптимизации рабочих процессов в юридической сфере, что не требует рассмотрения гипотетических возможностей «сильного» ИИ.

В современной научной литературе активно обсуждается перспектива создания систем сильного ИИ или суперинтеллекта, способных пре-

взойти человеческие когнитивные способности во всех областях. Согласно экспертным прогнозам, разработка подобных систем может быть реализована в течение ближайших 4-5 десятилетий, что обуславливает необходимость подготовки к их интеграции в различные сферы профессиональной деятельности, включая юриспруденцию [4].

При разработке систем ИИ для управления рабочей нагрузкой в юридической сфере особое внимание следует уделять этическим аспектам. Примером может служить технология Quixote, разработанная в Технологическом институте Джорджии, которая направлена на обучение ИИ взаимодействию с людьми на основе социальных норм. Подобные подходы могут найти применение при создании систем распределения задач между сотрудниками юридических фирм.

Оценка эффективности систем ИИ представляет собой комплексную проблему. Несмотря на то, что тест Тьюринга остается эталонным методом проверки «интеллектуальности» компьютерных систем, он ограничивается оценкой способности имитировать человеческое поведение. Для практического применения в юридической сфере требуется разработка более специализированных методик оценки возможностей ИИ в области прогнозирования нагрузки и оптимизации распределения задач.

Применение ИИ в юридической практике может рассматриваться как особая правовая технология, интегрирующая цифровые и юридические инструменты для достижения конкретных правовых результатов. Это позволяет автоматизировать рутинные процессы и повысить эффективность работы юристов [6].

Основные направления применения ИИ в юридических фирмах включают:

1. Автоматизацию юридической практики;
2. Правовое прогнозирование;
3. Конструирование юридических документов;
4. Юридические исследования и аналитику;
5. Распознавание голоса и чат-боты.

Ключевым преимуществом внедрения ИИ является существенная оптимизация временных затрат юристов и клиентов, а также снижение издержек на обработку юридической документации, что способствует повышению производительности и эффективности работы юридических компаний.

В качестве примеров успешного применения ИИ в юридической практике можно привести следующие системы.

1. Платформа Harvey включает возможности юридического помощника, автоматизацию рабочих процессов и исследований, а также виртуальные базы данных. Harvey использует большие языковые модели, подготовленные для решения сложных юридических задач, а затем настраивает их с учетом опыта предметной области.
2. Luminance, применяющая семантический анализ и машинное обучение для автоматизации анализа юридических документов, выявления ключевой информации и аномалий.
3. Diligen, ускоряющая процесс проверки договоров и повышающая эффективность юридической экспертизы.
4. Платформа Leverton, использующая алгоритмы семантического анализа для обработки договоров и извлечения ключевых данных.
5. ROSS Intelligence, оптимизирующая поиск нормативных актов и судебных прецедентов посредством обработки запросов на естественном языке.
6. DoNotPay, автоматизирующая некоторые юридические процессы, такие как обжалование штрафов или подача мелких исков [3].

Тенденция активного внедрения технологий ИИ прослеживается не только в нашей стране. Одним из мировых лидеров в данной сфере является Китай, где развиваются онлайн-процедуры судопроизводства и программы поддержки участников процесса с использованием ИИ, такие как FaXiaotao.

В России также наблюдается прогресс в этой области. Примером служит программа Casebook,

автоматизирующая мониторинг судебных дел и проверку контрагентов. Сервисы «Сутяжник» и «Правобот» оптимизируют поиск релевантной судебной практики. Для создания юридических документов применяются специальные конструкторы на базе типовых договоров.

Технологии проверки данных, такие как «Прозрачный бизнес», автоматизируют сбор информации о контрагентах. Справочные правовые системы («КонсультантПлюс», «Гарант», «Кодекс») используют алгоритмы лингвистического поиска для ускорения работы с нормативными актами. Внедрение систем электронного документооборота, например, в Верховном Суде РФ, способствует повышению эффективности внутренних процессов юридических фирм [6].

Прогнозирование рабочей нагрузки с применением передовых алгоритмов искусственного интеллекта становится критически важным инструментом оптимизации деятельности юридических фирм в современных условиях. Изучение прошлых юридических кейсов с помощью современных технологий открывает новые горизонты для оптимизации рабочих процессов в юридических фирмах. В рамках исследования было установлено, что анализ обширных массивов данных о предыдущих юридических делах позволяет выявить неочевидные закономерности и учесть множество взаимосвязанных факторов, недоступных для традиционного статистического анализа. Это открывает возможности для более точного прогнозирования будущей нагрузки и оптимального распределения ресурсов юридической фирмы.

Разработка эффективной прогнозной модели на основе накопленных данных требует последовательного выполнения ряда этапов, включающих тщательный сбор и предобработку исходных данных, выбор оптимального метода анализа с учетом специфики задачи, обучение модели с предотвращением переобучения, интерпретацию влияния различных факторов на результат, валидацию модели на независимых тестовых данных и ее итеративное совершенствование. Особое внимание уделяется оценке качества

прогнозов с использованием различных метрик – от простых показателей ошибки до комплексных статистических методов. Важным аспектом является регулярная актуализация модели для сохранения ее релевантности в изменяющихся условиях функционирования юридической фирмы.

Внедрение системы автоматизированного распределения задач на основе прогнозов потенциально способно значительно повысить эффективность работы юридической организации. При этом критически важно учитывать специфику юридической деятельности, анализируя исторические данные, оценивая сложность различных типов задач и квалификацию сотрудников, а также соблюдая конфиденциальность информации. Успешная имплементация новой системы требует ее интеграции с существующими методами управления проектами, адаптированными под особенности юридической практики [2].

Для оценки эффективности внедренной системы управления нагрузкой необходима разработка специализированных методик, учитывающих не только точность прогнозов, но и качество распределения задач, динамику производительности сотрудников и уровень удовлетворенности клиентов. При этом следует подчеркнуть, что подобные системы должны рассматриваться исключительно как вспомогательный инструмент, дополняющий, но не заменяющий человеческое управление, что позволит обеспечить справедливое распределение задач при сохранении контроля со стороны партнеров юридической фирмы.

Выводы

Результаты исследования демонстрируют, что внедрение технологий искусственного интеллекта для прогнозирования и управления рабочей нагрузкой в юридических фирмах является перспективным направлением оптимизации их деятельности. Применение методов машинного обучения и нейронных сетей способствует повышению эффективности распределения ресурсов, улучшению качества услуг и снижению риска профессионального выгорания сотрудни-

ков.

Полагаем, для успешного внедрения ИИ-систем в юридическую практику необходим комплексный подход, включающий:

1. Тщательный сбор и обработку релевантных данных, учитывающих специфику юридической отрасли;
2. Тесное сотрудничество между специалистами в области информационных технологий и опытными юристами при разработке и настройке алгоритмов;
3. Создание специализированных датасетов с участием высококвалифицированных юристов для обеспечения точности и релевантности обучающих данных;
4. Разработку специфических методик оценки эффективности ИИ-систем в контексте юридической практики;
4. Соблюдение конфиденциальности данных на всех этапах работы.

Важно отметить, что современные ИИ-системы, относящиеся к категории «слабого» искусственного интеллекта, следует рассматривать как вспомогательный инструмент для поддержки принятия решений, а не как полноценную замену человеческого управления. Их роль заключается

в автоматизации рутинных процессов, анализе больших объемов данных и предоставлении рекомендаций, в то время как окончательные решения остаются за квалифицированными специалистами.

Проведенное исследование выявило существенный потенциал искусственного интеллекта в оптимизации рабочих процессов юридических фирм. Внедрение ИИ-технологий открывает широкие возможности для повышения конкурентоспособности за счет более рационального использования ресурсов, улучшения качества и оперативности предоставляемых услуг, а также снижения операционных издержек и роста рентабельности. Кроме того, применение ИИ позволяет точнее прогнозировать сроки выполнения задач и выявлять потенциальные проблемные области, а также осуществлять персонализированное распределение задач с учетом индивидуальных особенностей и опыта сотрудников. В современных условиях, характеризующихся возрастающей сложностью правовой среды и увеличением объема обрабатываемой информации, внедрение технологий искусственного интеллекта становится ключевым фактором адаптации юридических фирм к новым вызовам и поддержания их конкурентоспособности на рынке юридических услуг.

Библиографический список

1. Башмачникова Е. В., Абрамова Л. А. Особенности, проблемы и определение направлений повышения эффективности использования интеллектуальных ресурсов предприятиями сферы услуг // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. – 2012. – 4(24). – С. 44–49.
2. Едрышева Е. В. Статистические методы прогнозирования правовых явлений // Учет и контроль. – 2024. – № 4. – С. 7–11. – DOI: [10.36871/u.i.k.2024.04.01.002](https://doi.org/10.36871/u.i.k.2024.04.01.002).
3. Зуев Д. С., Насрутдинов М. Ф., Хасьянов А. Ф. Рекомендательная система текстовой аналитики юридических документов // Электронные библиотеки. – 2018. – Т. 21, № 5. – С. 435–449.
4. Изотова В. Ф., Машукова Д. А. Проблемы применения искусственного интеллекта в юриспруденции // Проблемы управления в социально-экономических и технических системах : Материалы XVII Международной научно-практической конференции, Саратов, 08–09 апреля 2021 года. – Саратов : Наука, 2021. – С. 324–328.
5. Линецкий Н. А. Использование нейронных сетей в управлении персоналом и аналитике человеческих ресурсов // Экономика и предпринимательство. – 2023. – 4(153). – С. 126–129. – DOI: [10.34925/EIP.2023.153.4.021](https://doi.org/10.34925/EIP.2023.153.4.021).
6. Немыкина О. И., Немыкина А. С. Применение информационных технологий в юридической деятельности // Интеграция науки в условиях цифровизации : Материалы Национальной научно-практической конференции. В двух частях, Саранск, 29–30 ноября 2021 года. Ч. 1. – Саранск : Рузаевский печатник, 2021. – С. 235–240.
7. Погодина И. В., Авдеев Д. А. Правовые риски использования искусственного интеллекта в управлении персоналом // Вопросы трудового

- права. – 2021. – № 9. – С. 652–657. – DOI: [10.33920/po1-2-2109-01](https://doi.org/10.33920/po1-2-2109-01).
8. *Российской Федерации – городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных» : Федеральный закон от 24.04.2020 № 123-ФЗ О. проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте / СПС «Консультант Плюс Проф».*
 9. *Чурсина Н. Ф. Целесообразность управления временем: проблемы и решения // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2019. – Т. 9, № 3. – С. 60–63.*
 10. *Юрьев Р. О применении искусственного интеллекта при обработке юридических текстов и принятии решений на основе компьютерных систем // Хозяйство и право. – 2019. – 1(504). – С. 116–128.*