"Руководитель бюджетной организации", 2023, N 4

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

В РАБОТУ УЧРЕЖДЕНИЙ: ИННОВАЦИИ 2023 ГОДА

Внедрение искусственного интеллекта во все сферы коммерческой и социальной деятельности - один из главных трендов 2023 года. Изменения не за горами. Президент РФ утвердил соответствующий [Перечень](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03A1A7DE6421C117761597EA80E9F5jBJ) поручений [<1>](#P8).

--------------------------------

<1> [Перечень](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03A1A7DE6421C117761597EA80E9F5jBJ) поручений по итогам конференции "Путешествие в мир искусственного интеллекта", утв. Президентом РФ 29.01.2023 N Пр-172.

Какие новации учесть руководителю бюджетного учреждения? И каковы новые требования?

Президент РФ 24.11.2022 принял участие в основной дискуссии международной конференции по искусственному интеллекту и машинному обучению Artificial Intelligence Journey 2022 на тему "Технологии искусственного интеллекта для обеспечения экономического роста".

По итогам этой конференции был составлен [перечень](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03A1A7DE6421C117761597EA80E9F5jBJ) поручений Правительству РФ и организациям, причастным к созданию и внедрению искусственного интеллекта.

Рассмотрим поручения, которые так или иначе отразятся на деятельности бюджетных организаций.

Ситуация и предпосылки

В.В. Путин отметил значение научных прорывов в сфере искусственного интеллекта: "От того, каких результатов мы добьемся, зависит место России в мире, наш суверенитет, безопасность и состоятельность нашей страны, наши возможности на качественно новом уровне решать задачи экономического, промышленного, социального развития, создавать широкие условия для самореализации граждан, для запуска общественных инициатив".

Например, при внедрении технологий искусственного интеллекта показатели отдельных отраслей могут за десятилетие увеличиться на 20 - 30%.

База для развития есть. На конференции сообщалось, что Россия в области цифровизации госуслуг входит в топ-10 (из 198 стран).

Искусственный интеллект - в массы!

Начало "большой интеллектуализации" было положено несколько лет назад, в частности, внедрением "цифры" в работу госорганов и подведомственных им учреждений.

Новый этап работы с искусственным интеллектом - **переход на уровень массового внедрения**, то есть охват всех отраслей экономики, социальной сферы и системы госуправления.

Раз в полгода Президенту РФ будет представляться доклад о реализации мер, направленных на переход системы государственной власти на федеральном и региональном уровнях к модели управления на основе автоматического сбора и анализа данных с использованием информационных платформ (первый такой доклад должен быть подготовлен Правительством РФ совместно с другими структурами до 01.09.2023) ([п. 4](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409721B82BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Перечня поручений).

Новая модель управления на основе данных

Руководителям следует обратить внимание на популяризацию новой модели управления на основе данных. Что это означает? То, что процесс принятия решений будет осуществляться не только на основе интуиции (как происходит сейчас), но и на основе качественно обработанных структурированных данных об объекте управления, их глубокого анализа.

А это как раз преимущество искусственного интеллекта. Было отмечено, что он по качеству, быстроте, объективности принятия решений в некоторых случаях уже превосходит человека.

Условия перехода на новую модель управления

Задача перехода на новую модель управления поставлена для всех органов власти и по всем ключевым отраслям. На конференции были названы базовые условия для такого перехода.

Первое - это использование передовых подходов **бережного производства**, которые направлены на выстраивание оптимальных процедур и процессов и снижение потерь. В.В. Путин: "Не зря говорят: если оцифровать хаос, то получится всего лишь цифровой хаос. Поэтому, занимаясь цифровизацией и применением технологий искусственного интеллекта, нужно сначала навести порядок в собственном хозяйстве".

Вторым элементом, на котором будет базироваться новая модель управления на основе данных, является уже известная многим руководителям **система проектного управления**: налаженный алгоритм четкой постановки задач и сроков их выполнения, нацеленность на конкретный достижимый результат и обеспечение его необходимыми ресурсами.

Кто поможет и как?

Для оптимизации внедрения системы искусственного интеллекта во все сферы деятельности общества будет организована финансовая и методическая поддержка.

Так, Центру компетенций в сфере производительности труда дано поручение сконцентрироваться на вопросах внедрения искусственного интеллекта и современных систем управления в отраслях экономики и социальной сферы, в органах власти ([пп. "д" п. 1](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409771882BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Перечня поручений).

Для методического, консультативного содействия планируется: **создание центров индустриальных компетенций** по практическому применению технологий "интернета вещей", машинного обучения, обработки данных; ежегодное формирование справочника лучших решений в этой сфере; начиная с 2023 года - проведение соответствующих конференций ([пп. "б" п. 9](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409701582BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ), [п. 10](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409711E82BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ), [11](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409711B82BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Перечня поручений).

Обеспечить внедрение наиболее успешных практик применения технологий искусственного интеллекта в субъектах РФ поручено комиссиям Госсовета РФ по направлениям "Государственное и муниципальное управление" и "Коммуникации, связь, цифровая экономика" (доклад Президенту РФ по ходу внедрения будет представляться раз в год, первый - до 01.09.2023) ([п. 7](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409731A82BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Перечня поручений).

Что касается практического руководства, на конференции был отмечен опыт столицы, которая сделала огромный шаг вперед в области цифровой трансформации многих сфер городского хозяйства. Опыт Москвы будет тиражироваться в регионы.

Условия внедрения инноваций по искусственному интеллекту

Главой государства были озвучены основные условия для успешного применения инноваций по искусственному интеллекту.

Налоговые льготы

Прежде всего, инновации не должны быть слишком затратными для коммерческих направлений. Поэтому с 01.01.2023 при покупке и внедрении именно отечественных решений субъекты смогут воспользоваться соответствующими налоговыми льготами. Так, при расчете налога на прибыль не будет учитываться сумма, в полтора раза превышающая фактические расходы организации на приобретение передовых российских разработок.

В течение 2023 года появятся и другие налоговые льготы. ФНС совместно с Минэкономразвития и Минцифры обязались принять меры, направленные на обеспечение эффективного применения механизма налоговых льгот, предоставляемых субъектам при приобретении и внедрении передовых отечественных информационно-телекоммуникационных технологий (доклад о ходе обеспечения будет представляться Президенту РФ раз в полгода, первый - до 01.03.2023) ([п. 8](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409701D82BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Перечня поручений).

Техническое оснащение

Вторым условием было названо техническое оснащение - у организаций должны быть программные, аппаратные инструменты и вычислительные мощности.

Это направление будут тоже развивать и поддерживать, чтобы выстраивать механизмы, позволяющие работать, безопасно хранить данные и вести документооборот на отечественной "облачной" платформе.

Доступ к обезличенным данным

Третьим условием внедрения инноваций станет доступ к обезличенным данным. Их сбор и анализ поможет в решении многих вопросов, например повысит эффективность оказания медпомощи.

Главный шаг в этом направлении - обеспечение защиты личной информации, как техническое, так и законодательное. В [пункте 12](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409711482BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Перечня поручений указан конечный срок работы над проектом федерального закона, устанавливающего порядок обезличивания персональных данных, - 15.07.2023.

Опять же будет тиражироваться опыт Москвы, уже активно работающей с обезличенными данными. На портале мэра существует специальный раздел, где уже можно получить бесплатный доступ к обезличенным данным по разным отраслям городского хозяйства (транспорт, коммунальные услуги и т.д.).

Поддержка отрасли информтехнологий

Есть и четвертое условие - это поддержка отрасли информтехнологий в виде грантов (до 30 млн руб.).

Совершенствование правового поля

Пятым условием является настройка правового поля для внедрения новейших технологий (например, созданы экспериментальные правовые режимы для тестирования автономных транспортных средств). Поэтому одно из поручений Правительству РФ заключается в корректировке нормативных требований, технологических стандартов, регламентов, других отраслевых норм, препятствующих внедрению технологий искусственного интеллекта в отраслях экономики и социальной сферы (до 01.09.2023) ([п. 2](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409741A82BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Перечня поручений).

Направления развития по отраслям

В ближайшее время будут проанализированы потребности различных отраслей экономики и социальной сферы для определения востребованных и актуальных технологических направлений и решений в области искусственного интеллекта.

На основе полученных результатов обновится стратегия цифровой трансформации социальной инфраструктуры.

До 01.06.2023 в Национальную [стратегию](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773D78F4F3BF28615404B32276EE365E03B3A7866820C409771B82BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) развития искусственного интеллекта на период до 2030 года [<2>](#P81) будут внесены изменения, предусматривающие в том числе реализацию комплекса мер, направленных на повсеместное внедрение технологий искусственного интеллекта в отраслях экономики, социальной сферы и в системе госуправления ([п. 5](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409721482BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Перечня поручений).

--------------------------------

<2> Утверждена [Указом](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773D78F4F3BF28615404B32276EE365E03B3A7866820C409761A82BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Президента РФ от 10.10.2019 N 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации".

Конкретные меры, направленные на внедрение в отраслях технологий искусственного интеллекта, будут внесены в каждую госпрограмму до 01.09.2023 ([пп. "в" п. 1](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409761482BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Перечня поручений).

Правительству РФ поручено до 15.04.2023 установить требования по повышению эффективности деятельности хозяйствующих субъектов и обязательному использованию ими современных технологий при предоставлении таким хозяйствующим субъектам субсидий из федерального бюджета ([пп. "а" п. 1](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409761882BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Перечня поручений).

Рассмотрим несколько направлений деятельности, где искусственный интеллект уже доказал свою эффективность.

Транспорт: водительский контроль

Интеллектуальные системы в ежесекундном режиме могут контролировать состояние водителей, в том числе водителей общественного транспорта.

Ремонт: профилактика

Система способна в постоянном режиме оценивать состояние деталей, агрегатов и заранее сигнализировать о возможном сбое или поломке. Это позволит перейти от формальных сроков ремонта к рискориентированным, профилактическим.

Медицина: обработка массива данных

В Москве технологии искусственного интеллекта уже применяются для поддержки врачебных решений. Как результат - выросло качество целого ряда медицинских услуг, точность диагностики и исследований, снизилась потребность в дорогостоящих операциях, уменьшилось количество больничных.

Представитель лаборатории искусственного интеллекта "Сбера" Е.В. Соколова рассказала на конференции о конкретных решениях проблемы здравоохранения с помощью искусственного интеллекта.

Так, два решения, направленные на раннее выявление сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, фокусируются на анализе медицинских изображений и медицинских текстов. Искусственный интеллект обучили находить признаки рака легкого по КТ грудной клетки. В одном из экспериментов на реальных клинических данных было проанализировано 1,5 тыс. КТ, из них искусственный интеллект выделил 12 пациентов с высокой вероятностью рака легкого, у 8 диагноз подтвердился.

Однако наибольший массив данных о пациенте накапливается в виде текстов: жалобы, анамнез, лабораторные данные и т.д. И эти тексты слабо структурированы и сложны для анализа. Е.В. Соколова указала, что наибольший потенциал для системы здравоохранения лежит именно в области анализа текстовых данных. Сейчас в медицине есть два основных тренда:

- популяционный анализ населения и выделение людей, находящихся в группе риска развития сложных хронических заболеваний, для их своевременного предотвращения;

- персонализированный анализ огромного объема данных о конкретном пациенте для выработки индивидуального подхода к оказанию ему медпомощи.

Искусственный интеллект способен обработать любые объемы информации за короткие сроки, врач физически не сможет изучить всю медицинскую историю о каждом пациенте. Поэтому сервисы искусственного интеллекта должны стать помощниками врача. Один из примеров диагностического ассистента - модель, обученная на анализе около 30 млн визитов пациентов Москвы за два года. Эта модель анализирует всю медицинскую информацию о пациенте и предлагает врачу заключительный диагноз в качестве второго мнения.

После успешного внедрения и оценки таких сервисов на практике они будут внесены в клинические рекомендации и в стандарты оказания медпомощи ([пп. "а" п. 6](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409731E82BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Перечня поручений).

Е.В. Шляхто, директор НМИЦ имени Алмазова, сообщил, что сегодня создается вертикально интегрированная медицинская информационная система, формируется единый контур здравоохранения. Большинство регионов уже поставляют структурированные данные в продуктивную среду. 20 медтехнологий с использованием искусственного интеллекта зарегистрированы Росздравнадзором.

В федеральном проекте по искусственному интеллекту будут предусмотрены средства или мероприятия, связанные со стимуляцией создания больших данных (дата-сетов), которые могут быть размещены для общего пользования, в том числе для создания продуктов искусственного интеллекта на этой основе. Например, открытые базы дата-сетов обезличенных медицинских данных пациентов в целях их использования для развития технологий искусственного интеллекта в здравоохранении должны быть сформированы до 01.07.2023 ([пп. "б" п. 6](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409731982BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Перечня поручений).

Е.В. Шляхто: "Развитие генетики и персонализированной медицины невозможно без биоинформатики, без искусственного интеллекта. И в этой части нам нужны интеграционные решения, которые смогут объединить все этапы медпомощи, сделать ее нацеленной на конечный результат и пациентоориентированной". Одним из основных трендов, по мнению Е.В. Шляхто, является переход не столько к предиктивному, сколько к прескриптивному управлению.

Кадровый вопрос и его решение

"Охота" на специалистов в сфере искусственного интеллекта уже в разгаре, дефицит профессионалов здесь очень заметен. Поэтому значительное внимание будет уделено системе образования. Элементы изучения искусственного интеллекта будут внедрены в школьные программы математики и информатики. Планируется, что уровень преподавания этих предметов вырастет, квалификация учителей - повысится.

Будущие врачи, педагоги, агрономы, юристы, работники промышленности, связи и транспортной сферы с 2023 учебного года тоже смогут по желанию выбрать специальный образовательный модуль по искусственному интеллекту (базовые принципы машинного обучения и обработки данных).

Еще один серьезный шаг - перестройка образовательных программ (как по обучению, так и по повышению квалификации), чтобы обеспечить требуемый уровень компетенций в сфере искусственного интеллекта у специалистов ключевых отраслей экономики и социальной сферы.

Внесение в образовательные программы высшего образования и программы повышения квалификации соответствующих изменений планируется в срок до 01.06.2023 ([пп. "б" п. 1](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409761A82BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Перечня поручений).

Внедрение новых образовательных механизмов будет сопровождаться оценкой их эффективности. В частности, до 15.07.2023 сформируется рейтинг вузов по такому параметру, как качество подготовки специалистов с компетенциями в области искусственного интеллекта (главный критерий - стартовая зарплата выпускника при трудоустройстве) ([пп. "б" п. 3](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409721C82BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Перечня поручений). Также будут открыты базовые кафедры по искусственному интеллекту, соответствующие направления студенческой практики и стажировки.

Сообщается, что до 2025 года на финансирование разработок в области искусственного интеллекта будет направлено из разных источников 7,3 млрд руб. Молодым ученым и инженерам ежегодно будет присуждаться премия за научные и конструкторские прорывы в сфере искусственного интеллекта ([пп. "в" п. 2](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409751E82BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Перечня поручений).

Отечественные разработки

К основным направлениям поддержки развития искусственного интеллекта отнесена и разработка программного обеспечения. В том числе разработка систем автоматического проектирования, использующих алгоритмы машинного обучения (когда по стартовым параметрам искусственный интеллект предлагает эффективные варианты решений).

В рамках данного направления намечена разработка федерального проекта по развитию робототехники (определение правового, налогового, регуляторного режимов, мер господдержки, механизма финансирования разработок и их внедрения).

Мониторинг эффективности

С 2023 года будет вестись мониторинг результатов применения технологий искусственного интеллекта по отраслям экономики и социальной сферы, также результативности деятельности государственных органов, органов местного самоуправления по обеспечению внедрения таких технологий. Для этого разрабатывается так называемый индекс интеллектуальной зрелости отраслей и регионов.

Первый доклад по результатам мониторинга будет представлен до 15.10.2023 ([пп. "г" п. 1](consultantplus://offline/ref=4E63E9DE8D5A039F6BCA142C4AD69A773A78F9F5B12D615404B32276EE365E03B3A7866820C409771E82BCD1AF0DF9D588075EE8E0052A29F5jEJ) Перечня поручений). В дальнейшем такие доклады будут ежегодными.

За успехи в области внедрения искусственного интеллекта каждый год будет вручаться премия компаниям, предприятиям, регионам и городам.

Я.Ю. Королева

Эксперт журнала

"Руководитель бюджетной организации"

Подписано в печать

28.03.2023