

Искусственный интеллект в развитии профессионализма в сфере государственного управления



Ганчерёнок Игорь Иванович

Доктор физико-математических наук, профессор, директор, Белорусско-Узбекский межотраслевой институт прикладных технических квалификаций, Минск-Ташкент, Республика Беларусь
e-mail: gancher62@mail.ru



Горбачёв Николай Николаевич

Старший преподаватель, Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь
e-mail: nick-iso@tut.by

Аннотация

В рамках системного подхода рассмотрены теоретические основы применения элементов и инструментария искусственного интеллекта в развитии компетенций государственных служащих, а также в профессиональной управленческой деятельности. Представлены первичные модели предметной области «искусственный интеллект», ориентированные на раскрытие целеполагания, теоретического базиса, технологий и прикладных аспектов применения искусственного интеллекта в сфере государственного управления. Рассмотрены элементы системного подхода к использованию искусственного интеллекта в рамках рассматриваемого направления. Зафиксированы тенденции использования искусственного интеллекта в процессе подготовки и переподготовки сотрудников государственных органов с учетом активного применения методик ситуационного моделирования в процессах государственного управления.

Ключевые слова

• системный подход • искусственный интеллект • государственная служба • ментальные карты • ситуационное моделирование • подготовка кадров •

Благодарности

Работа выполнена при поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований в рамках научного проекта Г22УЗБ-010.

Введение

Важность использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) в подготовке и практической деятельности управленческого персонала в условиях цифровой трансформации жизнедеятельности общества и развития государства подчеркивается как в обширной академической литературе, так и в концептуальных и нормативных документах многих государств и межгосударственных объединений. Такие технологии позволяют реализовывать активные режимы мониторинга проблемных ситуаций, подготовки, принятия и контроля управленческих решений, повышать эффективность системной аналитики «больших данных», прогнозировать тенденции в цифровой экономике, автоматизировать локализацию проблем и решение прикладных задач, повышать качественный уровень принимаемых решений. Инструменты ИИ ориентированы на формирование и поддержку компетенций в рамках обучения и повышения квалификации менеджмента (включая топ-менеджеров) [2, с. 39], сценарного и ситуационного моделирования [4, с. 23], внедрения технологий информационного моделирования (BIM-технологий), практического применения программируемых управленческих решений [4, с. 125], а также использования лучших управленческих практик¹ [5; 6]. В перспективе деловые процессы в государстве и бизнесе будут ориентированы на взаимодействие человека и ИИ на базе ситуационно-аналитических центров, а также развитых технологий «интеллектуального конвейера», ориентированных на преодоление сложностей и вызовов, которые характеризуют «сумму технологий», поддерживающих устойчивое развитие.

Проблематика использования ИИ в обучении, формировании компетенций, аттестации и поддержке деловых процессов управленческого персонала может быть систематизирована следующим образом:

- подготовка материалов и тестов по аттестации кадров, программ их обучения и самообучения;
- генерация проблемных ситуаций, кейсов, игровых модулей и деловых игр;
- оценка виртуальных компетенций обучающихся в сфере управления и обучающихся в системе подготовки и переподготовки управленческих кадров;
- генерирование проблематики практик и стажировок обучающихся и специалистов на базе технологий системного анализа, теории решения изобретательских задач и форсайт- (и форкаст-) технологий;
- ведение персональных профессиональных электронных офисов и ситуационных центров;
- идентификация и локализация проблемных ситуаций в системе управления и окружающей среде (надсистеме);
- онтологическое моделирование, документирование и контроллинг проблемной ситуации;
- систематизация, классификация и анализ больших объемов данных;
- параллельная визуализация результатов аналитики проблемной ситуации;
- поддержка активных информационных систем и интегрированного информационного пространства;²

¹ Соловьёва Ю.Н. Конкурентные преимущества и бенчмаркинг: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры. М.: Издательство «Юрайт», 2023. 131 с.

² Горбачёв Н.Н. Активные информационные системы в ситуационно-аналитических центрах // Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации (РИНИТИ-2019): доклады XVIII Международной конференции, Минск, 21 ноября 2019 г.). Минск: ОИПИ НАН Беларуси, 2019. С. 101-105.

- обеспечение устойчивой эффективности управленческих процессов и принимаемых решений;
- системное взаимодействие с заинтересованными организациями и гражданами;
- обеспечение информационной экологии и безопасности.

Применение ИИ в сфере управления поможет найти решения этих проблем и обеспечить устойчивость развития государства и бизнеса.

Моделирование предметной области

На Всемирном экономическом форуме 2020 г. в Давосе К. Баттерфилдом было отмечено, что национальные стратегии развития ИИ на этот год были подготовлены и приняты в тридцати ведущих странах мира, а на этапе их создания находятся ещё десять государств [1, с. 59]. Анализ направленности этих стратегий относительно государственного управления показывает, что проблематика исследований и разработок ориентируется, в первую очередь, на сокращение рутинной работы управленческого персонала при подготовке принятия решений (работа с заявлениями, обработка документов, подготовка отчётов, справочно-информационное обслуживание и другие), автоматизацию процессов делопроизводства и управления документами, локализацию и регистрацию проблемных ситуаций, а также формирование их документационных оболочек³, поддержку «интеллектуального конвейера» и экспертиз при подготовке принятия решений, а также ориентацию на управление «по возмущению» и ситуационное управление. Развивается использование технологий ИИ в рамках реализации активных режимов управления и активных информационных систем.

В контексте проблематики ИИ, представляется целесообразным промоделировать данную предметную область, в первую очередь, на базе простейшей модели «чёрный ящик». Такая симуляция характеризуется описанием входных и выходных потоков, а также формулировкой целевой функции рассматриваемой системы (рис. 1). При этом рассматривается только целенаправленное преобразование «входы-выходы», а внутрисистемная проблематика не затрагивается.

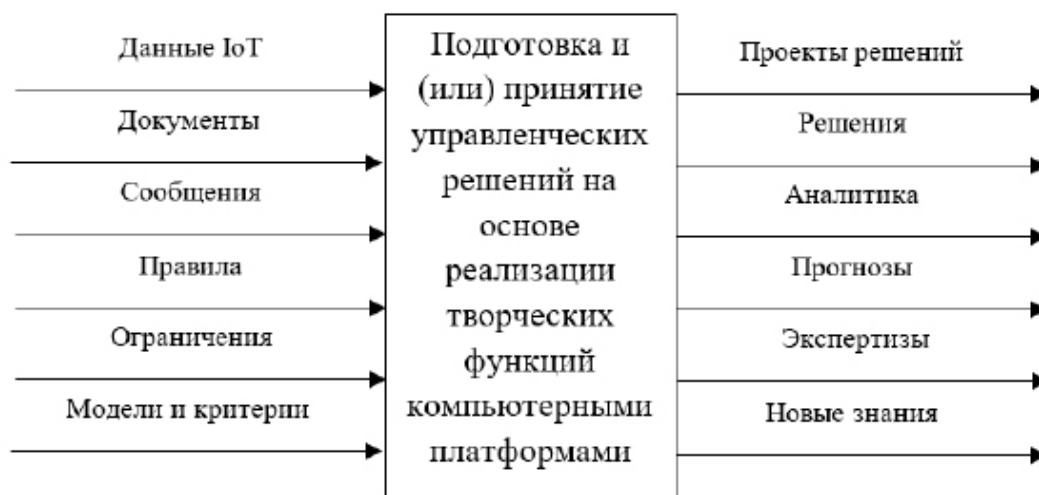


Рисунок 1. Модель искусственного интеллекта типа «чёрный ящик»

³ Гринберг А.С., Горбачёв Н.Н., Мухаметшина О.А. Документационное обеспечение управления. М.: Юнити-Дана, 2013. 392 с.

Здесь следует отметить проблему формирования целевой функции ИИ, связанную со значительным числом определений этого понятия. Не затрагивая аналитику терминологии, сформулируем определение целевой функции следующим образом: подготовка и / или принятие управленческих решений на основе реализации творческих функций компьютерными платформами.

Как видно из рисунка 1, входные информационные потоки ИИ включают сведения «Интернета вещей» (IoT), входные документы (плановые, нормативные, первичного учёта, оперативной отчётности, нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты, классификаторы и другие), сообщения (включая аудио и видео), правила и ограничения, характеризующие алгоритмы обработки информационных ресурсов, а также модели и критерии, обеспечивающие возможности подготовки вариантных решений (включая возможности оптимизации и остановки процесса обработки информационных ресурсов). Следует отметить, что динамика и интенсивность входных потоков зависят от режимов работы (по аналогии с ситуационно-аналитическими центрами): плановая аналитика, проблемный мониторинг, разрешение чрезвычайной ситуации.

Состав выходных информационных потоков характеризуется потребностями соответствующих контуров управляющих подсистем, использующих ИИ. Они включают проекты решений для лиц, принимающих решения, непосредственно решения в виде распорядительных документов, поручений, запросов и сигналов IoT, аналитические отчёты, прогнозы и экспертные заключения, сгенерированные новые знания и производную вторичную информацию. Рассматривая выходную информационную продукцию ИИ следует разделять её по следующим аспектам:

- проектирование информационных ресурсов (данных, информации и знаний);
- сбор данных;
- контроль данных;
- обработка информационных ресурсов;
- анализ информационных ресурсов;
- моделирование объектов и проблемных ситуаций;
- прогнозирование событий и ситуаций;
- интерпретация информационных ресурсов;
- генерация информационных ресурсов;
- документирование информационных ресурсов;
- визуализация информационных ресурсов.

Развитие модели «чёрного ящика» ориентировано на анализ предметной области понятия «искусственный интеллект» в рамках ментальной карты (модели) (рис. 2).

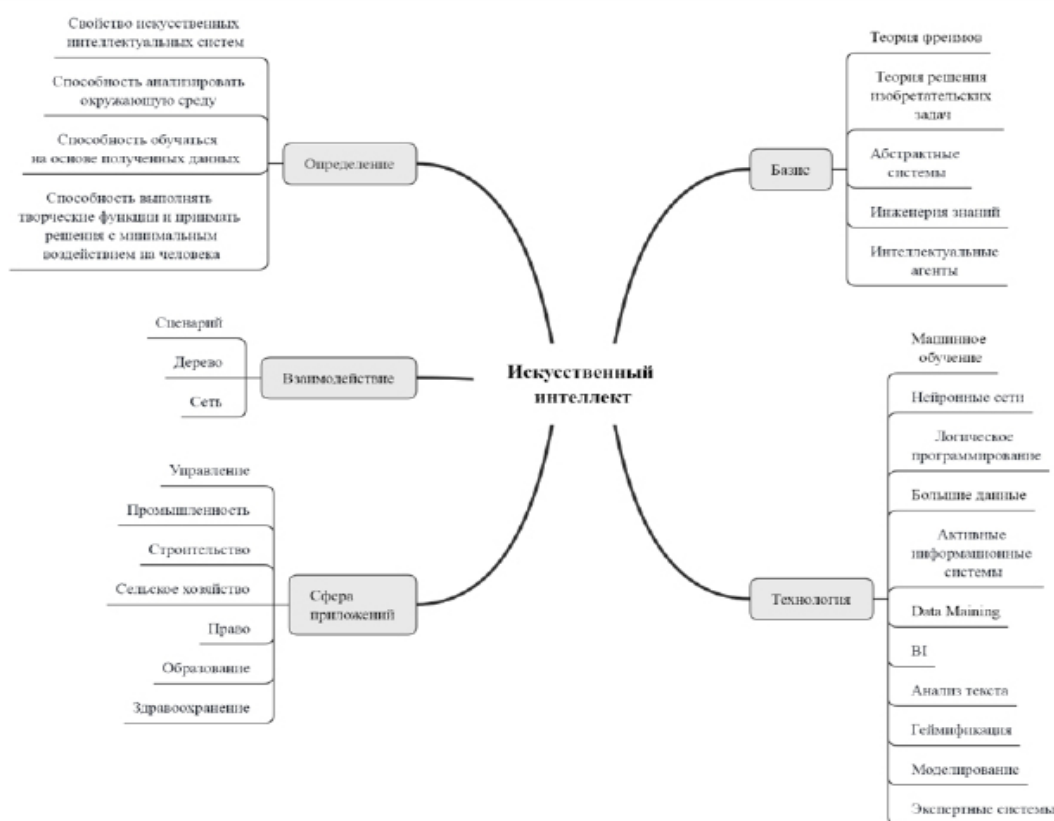


Рисунок 2. Фрагмент ментальной карты «Искусственный интеллект»

Первый уровень представлений предметной области характеризует такие понятия, как «определение», «базис», «технология», «сфера приложений», «взаимодействие».

В рамках определения ИИ рассматриваются следующие четыре концепта:

- ИИ является свойством искусственных интеллектуальных систем;
- он имеет способность (и возможность) анализировать окружающую среду;
- его характеризует способность обучаться на основе полученных данных, а также сформированных и сгенерированных информации и знаний (включая обратные связи и сети «влияния» и «доверия»);
- он выполняет творческие функции, а также подготавливает и / или принимает решения с минимальным воздействием на человека.

В качестве теоретического базиса ИИ рассматриваются⁴ [7; 8]:

- теория фреймов в части представления элементов предметной области, во-первых, как метаформата коммуникации, независимого от его содержания и контекста, а во-вторых, как ситуационной информационной единицы, на которых человек строит для себя прогнозы на будущее и конструирует своё последующее поведение;
- теория решения изобретательских задач, рассматривающая проблематику развития систем и эффективного мышления в различных творческих областях;
- теория абстрактных систем, исследующая общесистемные подходы в рамках естественных (информационные модели) и искусственных (формальные модели) языков;

⁴ Рыбина Г. В. Интеллектуальные обучающие системы на основе интегрированных экспертных систем: учебное пособие. Москва: Директ-Медиа, 2023. 132 с.

- инженерия знаний в виде совокупности моделей, методов и технических приемов, нацеленных на идентификацию, локализацию, добычу, анализ, представление и обработку знаний экспертов;
- интеллектуальные агенты, характеризующие информационные системы, способные рационально и адекватно реагировать на изменения внешней среды, не предусмотренные их функционалом (наиболее существенны при этом классы открытых, сложных, адаптивных и интерактивных систем).

Одной из важных сфер применения ИИ являются процессы управления как высокоинтеллектуальный аспект человеческой деятельности.

Управление, включая определённый набор рутинных регламентированных операций и фиксированных требований (обеспечивающих вместе с тем динамичность, вариабельность и мобильность), представляет собой обширную область интеллектуализации управленческого инструментария. Программируемые решения, лучшие практики, подготовка проектов решений на основе аналогов проблемных ситуаций, репозитории проблемных ситуаций и базы знаний, экспертные системы и нейротехнологии, деловые игры и кейсы, а также ряд других направлений менеджмента могут уже сейчас рассматриваться как сферы использования ИИ.

Искусственный интеллект и управленческая деятельность

Международное экспертное сообщество выделяет управленческую сферу в качестве важной области приложений ИИ. В Республике Беларусь на базе Стратегии Национальной академии наук Беларуси «Наука и технологии: 2018-2040» и Стратегических направлений формирования и развития цифрового пространства Евразийского экономического союза (ЕАЭС) в перспективе до 2025 г. также подготовлены предложения по реестру перспективных квалификаций [9, с. 222].

В этих разработках рассматриваются перечни перспективных и неперспективных профессий, а также навыки и умения, необходимые для перспективных профессий. Среди этих навыков и умений выделяются:

- системное мышление;
- межотраслевая коммуникация;
- мультиязычность и мультикультурность;
- управление проектами;
- клиентоориентированность;
- бережливое производство;
- экологическое мышление;
- программирование/робототехника/искусственный интеллект;
- работа с людьми;
- работа в условиях неопределенности;
- навыки художественного творчества.

Как видно из этого перечня, перспективные профессии ориентируются на когнитивные компетенции и, следовательно, проблемы внедрения ИИ в различные профессиональные сферы (в том числе и государственное управление, другую управленческую деятельность) уже весьма актуальны. Кроме того, если в Великобритании менеджеры объявлены вырождающейся профессией, то в ЕАЭС и СНГ рассматриваются такие новые специальности, как:

- координатор рынков предоставления цифровых услуг;
- маркетолог цифровых сервисов и услуг на основе форсайта;
- координатор межотраслевых проектов;
- менеджер цифрового контента;
- администратор защитных оболочек информационных систем;

- координатор «интеллектуального конвейера»;
- менеджер мобильной интеллектуальной группы;
- координатор активных информационных систем.

Здесь следует отметить, что Национальной стратегией развития искусственного интеллекта Российской Федерации предусматривается, что применение ИИ в цифровой экономике и управлении ориентируется на «сквозные» технологии и «расширенные» организации и содействует формированию условий для совершенствования их эффективности и конкурентоспособности, а также развития существенно инновационных и перспективных видов деятельности хозяйствующих субъектов в рамках [10, с. 34]:

- повышения результативности процессов стратегического планирования, прогнозирования и принятия управленческих решений (в том числе на основе интеллектуальной аналитики «больших» данных, ситуационного управления, прогнозирования проблемных ситуаций, оптимизацию планирования и контроля деловых и производственных процессов, поставок, бюджетирования);
- автоматизации рутинных (повторяющихся) производственных операций и программируемых управленческих решений (включая персональные ситуационно-аналитические центры);
- использования автономного интеллектуального оборудования и IoT, робототехнических комплексов, интеллектуальных систем управления логистикой;
- обеспечения безопасности сотрудников при выполнении деловых и производственных процессов (охватывая прогнозы рисков, неблагоприятных событий и чрезвычайных происшествий, уменьшение уровня непосредственного участия человека в связанных с ними процессах);
- роста лояльности и удовлетворенности граждан (в том числе, за счёт повышения качества предоставления государственных и муниципальных услуг, а также снижения затрат на их предоставление);
- обеспечения эффективности процессов подбора, подготовки и переподготовки кадров, наставничества, управления событиями и временем сотрудников с учетом существенных факторов.

Отметим, что любой руководитель (лицо, принимающее решение) стремится обеспечить эффективную работу возглавляемого государственного органа, организации, предприятия или подразделения, но очень часто ограничен в своих действиях законами, стандартами, недостатком ресурсов, конкуренцией между организациями за ограниченные ресурсы, недостаточным пониманием подчиненными своих целей и задач, и достаточно часто – личными проблемами и психологическими перегрузками персонала. Цифровизация и ИИ должны помочь каждому руководителю в системном разрешении оперативных, тактических и стратегических проблемных ситуаций (рис. 3), обеспечить достижение необходимого уровня производственных и управленческих услуг (включая государственные услуги) с использованием триады (задача – информация – модель).

Формирование «сквозных» управленческих технологий и «расширенных» организаций в рамках национальных, государственных, региональных, отраслевых и других программ (планов) требует многокритериальной оценки и многоступенчатого согласования. Использование здесь ИИ, а также соответствующей квалификационной подготовки, задач-аналогов, интегрированной информационной базы, эффективных моделей и технологий (типа «интеллектуальный конвейер», «мобильные интеллектуальные группы», «глубинная аналитика», «визуальное мышление» и других) позволит серьезно сократить сроки и затраты на подготовку принятия решений по проблемным ситуациям.

Формирование квалификаций и ИИ

В настоящее время в учебных планах высших учебных заведений и учреждений дополнительного профессионального образования Республики Беларусь рассматриваются следующие компоненты учебных модулей: государственный, учреждения образования, факультативы, дополнительные виды обучения.

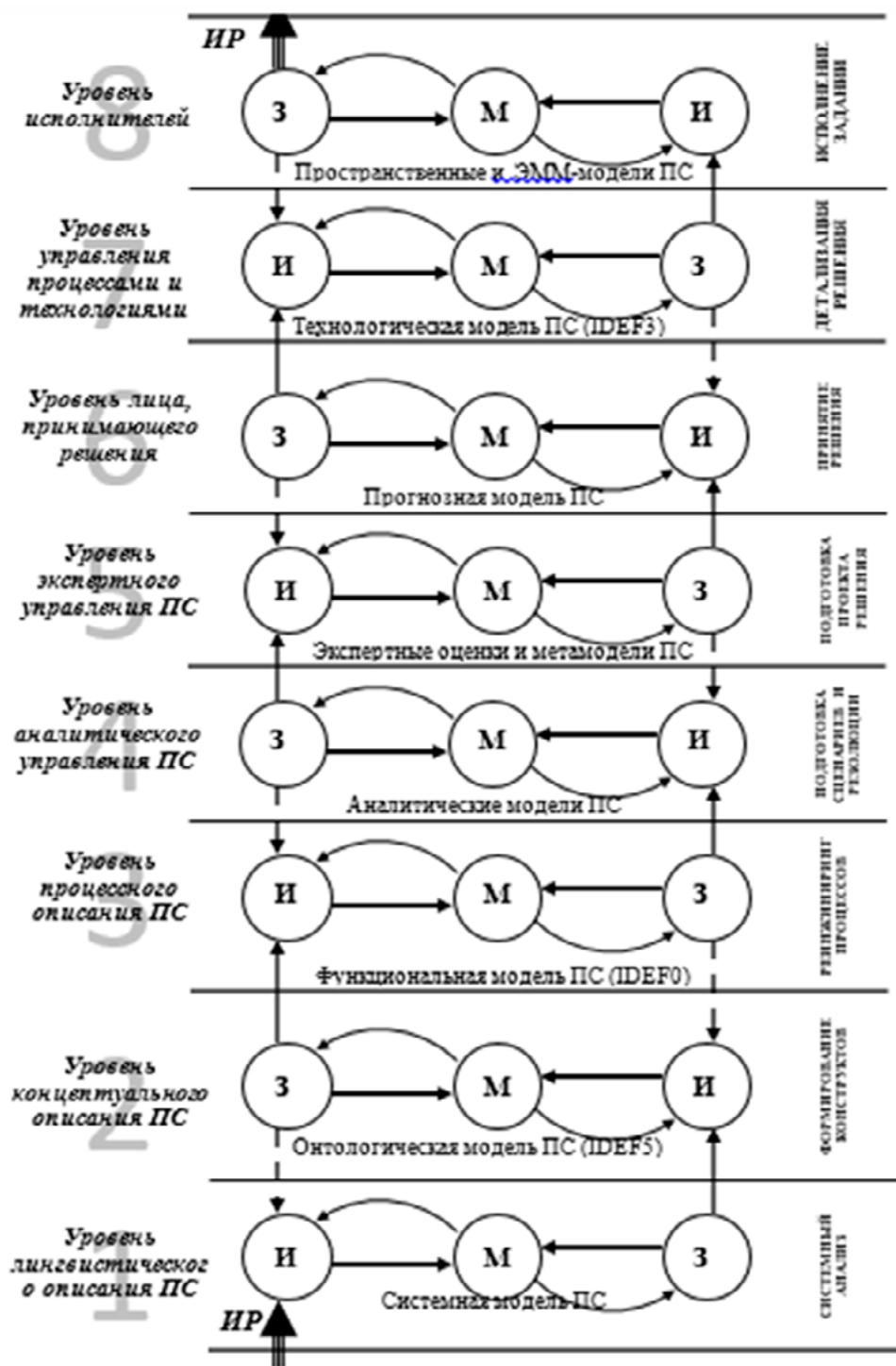


Рисунок 3. Системный подход в разрешении проблемных ситуаций

Это обеспечивает с одной стороны учёт потребностей государства в обеспечении определённого спектра обязательных компетенций (естественнонаучных, лингвистических, инженерных, экономических, социально-гуманитарных, управленческих и других), а с другой – даёт учреждениям образования большую гибкость в рамках необходимой оперативной трансформации специальной подготовки с выходом на перспективные специальности и специализации (включая учёт текущих потребностей организаций-заказчиков кадров).

Модульное построение образовательных компонент, включая модульность технологий прохождения практик, повышает вариативность и динамику образовательных технологий, а возможность оперативного регулирования состава модулей и предметов в модулях обеспечивает реализацию требований по подготовке кадров для информационного общества и цифровой экономики [3, с. 24].

Инфраструктурная поддержка подготовки и переподготовки кадров для цифровой экономики должна помимо прочего ориентироваться на использование в учебном процессе учебных ситуационно-аналитических центров (УСАЦ) университетов (в рамках концепций «Университет 4.0» и «Университет 5.0»⁵), сценарных методов и формирование деловых игр и кейсов по проблемным ситуациям. Технологическая поддержка представляется комплексом функциональных (рис. 4; 5) и технологических моделей.

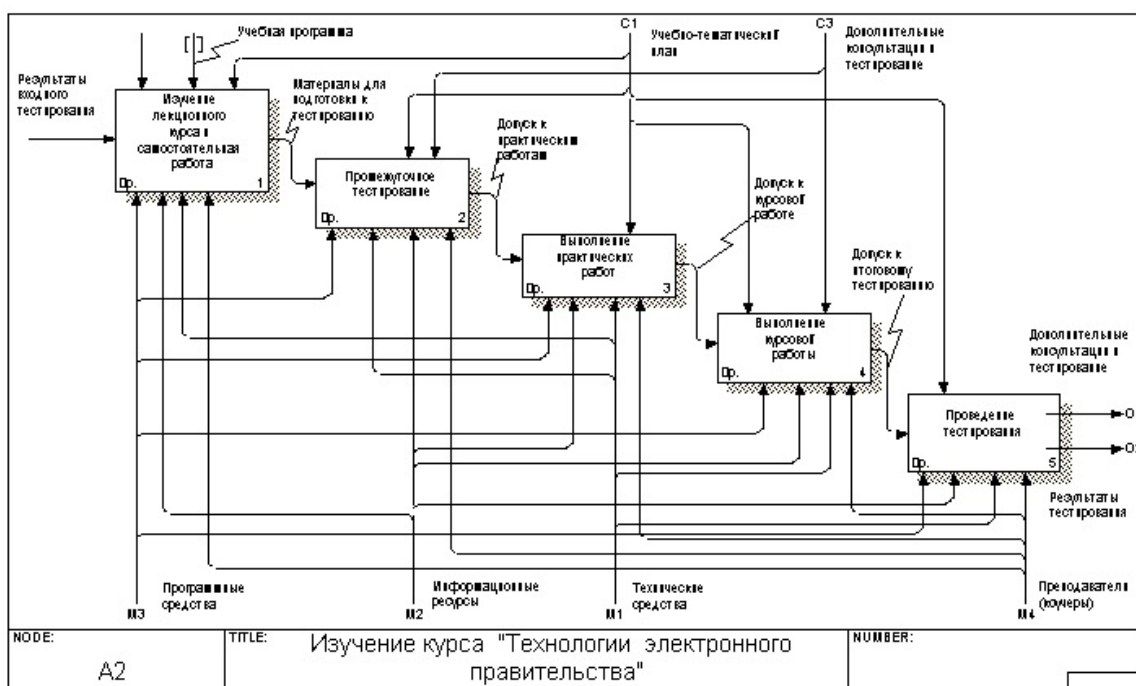


Рисунок 4. Фрагмент функциональной модели подготовки по курсу «Технологии электронного правительства»

⁵ Ганчерёнок И.И., Горбачёв Н.Н., Турсунов И.Э., Панжиев С.А. Цифровая экономика: управление информационными ресурсами. Ташкент: «Voriz nashriyot», 2020. 207 с.

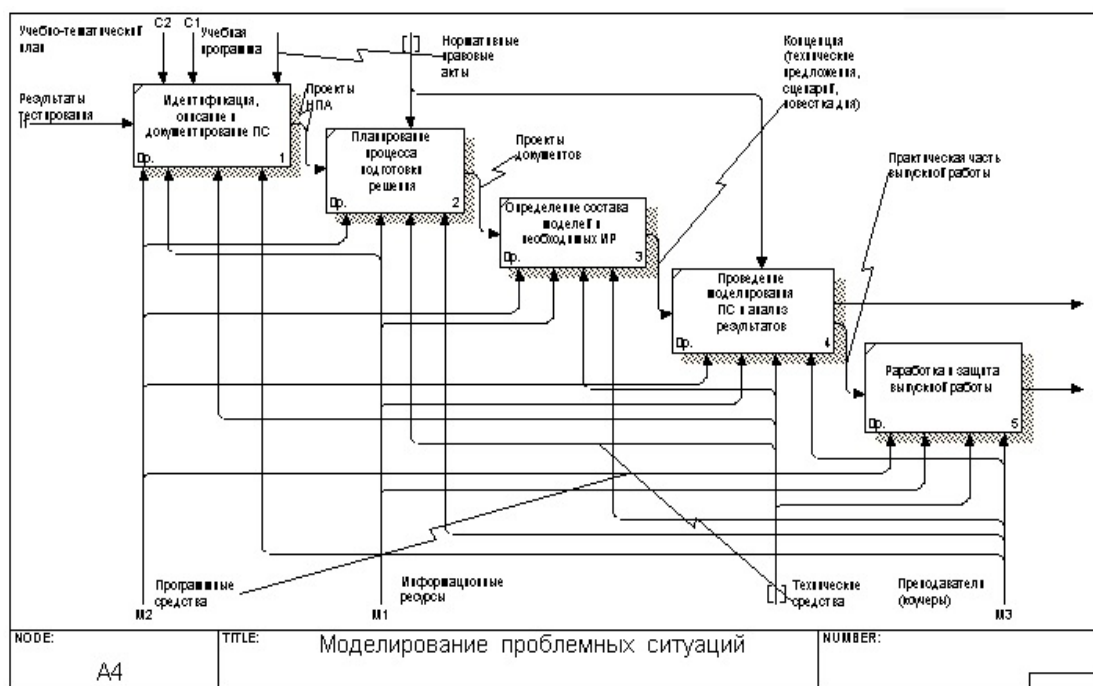


Рисунок 5. Фрагмент функциональной модели обучения методам ситуационно-го моделирования

Базовыми направлениями развития образовательных технологий являются деловые игры, практикоориентированные лабораторные работы, курсовые проекты и вариативные форматы практик, а также участие в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах, а в последнее время дистанционное обучение и взаимодействие с интеллектуальными информационными и аналитическими системами являются базовыми направлениями развития образовательных технологий.

Деловая игра как элемент интеллектуальной среды обучения управленцев и компьютерного моделирования проблемной ситуации представляет собой процесс подготовки управленческих решений в виртуально созданных условиях. Она является одной из существенных форм имитации профессиональной управленческой деятельности.

Деловая игра выражает непосредственно предметный контекст соответствующей профессиональной деятельности, формирует набор оперативных и перспективных компетенций, инициирует и поддерживает развитие системного, ситуационного и визуального мышления, обеспечивает появление профессиональной мотивации. Сценарные методы формирования деловой игры реализуют практическое взаимодействие обучающегося и оператора при ситуационном моделировании, наработку навыков адаптации игрового процесса по промежуточным результатам и организации делового общения при выработке групповых решений, включая и использование ИИ.

Сценарий деловой игры является описанием в графической (предпочтительно) или словесной форме предметного содержания игры на основе использования реальных, но обезличенных данных.

Для проведения деловых игр с элементами ситуационного анализа можно представить несколько видов взаимосвязанных сценариев: для коуча (базовый сценарий, включающий правила игры и характеризующий решение дидактических проблем), для обучающихся (частные сценарии, направленные на формирование и разрешение реальных проблемных ситуаций), для игротехника (сценарий контрольных точек игры, обеспечивающих её управляемость), для

оператора / операторов (сценарий доступа к информационным ресурсам и их последовательной или параллельной визуализации), для экспертов-аналитиков (сценарий оценки результатов решений на основе заданных критериев). Эти сценарии формируются и отображаются с использованием инструментальных ментальных и концептуальных карт, деревьев проблем, задач и решений, блок-схем, нотаций BPMN, EPC, стандартов IDEF и других.

Сценарные модели непосредственно связаны и с таким направлением ИИ как чат-боты. Они представляют собой комплекс программ, которые с помощью текстовых или аудио сообщений организуют достаточно простой, интуитивно понятный интерфейс. Чат-боты могут принимать обращения граждан и, анализируя уровень сложности вопроса, либо предоставлять консультацию, либо переадресовывать запрос компетентным сотрудникам. Чат-боты бывают как самообучающиеся (построенные на основе нейросетевых технологий), так и стандартные, работающие на основе конкретных правил, инструкций и сценариев. Если гражданин выбрал обусловленный ответ, то чат-бот отошлёт ему надлежащее сообщение либо исполнит заданное действие. Руководствуясь логическими правилами (операторами) (например, «если ..., то ... иначе...»), можно построить вариативную цепочку переходов, ориентируясь на самую востребованную проблематику. Так как чат-боты уже на сегодняшний день интегрируются в различные интерактивные системы, их используют как виртуальных помощников госчиновников, оказывающих консультационные и информационные услуги, формирующих аналитические и статистические материалы, ведущих переговоры и реализующих другие виды рутинной работы.

Заключение

Таким образом, влияние ИИ на развитие профессионализма в сфере государственного управления можно рассматривать с позиций формирования и развития комплекса моделей, характеризующих как собственно его включение в контур управления (взаимодействие «государственный служащий – ИИ»), так и использование интеллектуального инструментария (взаимодействие «государственный служащий – технологии ИИ»). Формирование соответствующих компетенций государственных служащих должно обеспечиваться в рамках соответствующих программ подготовки и переподготовки, включая проблематику системного и визуального мышления, ситуационного анализа и моделирования, форсайт- (и форкаст-) технологий.

К достоинствам применения ИИ в государственных органах в первую очередь можно отнести:

- точное и быстрое принятие решений (в том числе консультации и информационно-справочное обслуживание граждан), позволяющее ограничить рост госструктур и затраты бюджета;
- сокращение некорректных решений, поскольку ИИ будет следовать четкому порядку бизнес-процессов и базироваться на анализе предыдущих вопросов и ответов;
- работоспособность программно-технической платформы, функционирующей круглосуточно, не понижая результативности;
- возможность как самообучения ИИ, так и поддержки и расширения компетенций сотрудников госучреждений;
- возможность использования технологий ИИ в неблагоприятных условиях для человека (пандемия, эпидемия и другое).

Указывая на достоинства применения ИИ, следует весьма внимательно относиться к таким потенциальным и явным угрозам его использования, как:

- попытки возложить на искусственный интеллект несвойственные функции, порождающие, в том числе, и этические противоречия;

- затратность повсеместного внедрения технологий искусственного интеллекта, которые потребуются как на их разработку, так и на эксплуатацию и ремонт;
- возможный негативный социальный эффект, вызванный значительным сокращением числа рабочих мест в системе госслужбы и другими факторами.

Оценивая преимущества и риски использования ИИ, заслуживает констатации тот факт, что в уже сейчас технологии ИИ стали существенным элементом государственного, экономического и социального развития. На сегодняшний день не вызывает сомнения нарастающий тренд в развитии ИИ, поэтому государственные службы должны с опережением готовить свои кадры для работы в новых условиях, совершенствовать процессы их обучения и самообучения, организовывать развитие системы подготовки и переподготовки кадров государственного управления на основе новых дидактических установок, в том числе и на основе использования ИИ в профориентационном, образовательном процессах и в профессиональной управленческой деятельности. Важно отметить принципиальное значение ИИ и в обеспечении современной интеллектуальной мобильности в условиях активного развития межгосударственных объединений и подготовки для них управленческих кадров.

Список литературы:

1. Алексеев Р.А. Искусственный интеллект на службе государства: аргументы «за» и «против» // Журнал политических исследований. 2020. Т. 4. № 2. С. 58-69.
2. Ганчерёнок И.И., Горбачёв Н.Н. Формирование кадрового потенциала для цифровой трансформации в Евразийском Экономическом союзе: необходимость новой образовательной политики // Проблемы евразийской интеграции и международной безопасности. Минск: РИВШ, 2019. С. 37-47.
3. Ганчерёнок И.И. Горбачёв Н.Н. Глобализация 4.0. Ответ системы образования. Mauritius: Palmarium Academic Publishing, 2018. 112 с.
4. Ганчерёнок И.И. Горбачёв Н.Н. Нелинейное управление. Ситуационный анализ. Palmarium Academic Publishing, 2019. 381 с.
5. Ершова Н.А. Разработка управленческих решений в системе эффективного менеджмента. Московская международная высшая школа бизнеса «МИР-БИС» (Институт). Москва: МИРБИС: Перо, 2015. 240 с.
6. Опыт лучших практик государственной службы России и Китая: монография / отв. ред. Т.Я. Хабриева, Чжао Шимин; Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации; Пудунская академия подготовки руководящих кадров Китая. – М.: ИД «Юриспруденция», 2020. – 396 с.
7. Остроух А.В. Введение в искусственный интеллект. Красноярск: Научно-инновационный центр, 2020. 250 с.
8. Пылов П.А., Дягилева А.В., Майтак Р.В. Изучение искусственного интеллекта на основе принципа интенсификации обучения: монография. М.: Инфра-Инженерия, 2024. 172 с.
9. Становление и развитие цифровой трансформации и информационного общества (ИТ-страны) в Республике Беларусь / Р.Б. Григянец [и др.]: Объединенные проблемы информатики; под ред. В.Г. Гусакова. Минск: Беларуская навука, 2019. 227 с.

10. Стратегия прорыва и цифровая реальность России. Социально-политическое положение и демографическая ситуация в 2019 году: коллективная монография // под ред. Г.В. Осипова, С.В. Рязанцева, В.К. Левашова, Т.К. Ростовской. М.: ИТД «ПЕРСПЕКТИВА», 2019. 786 с.

Artificial intelligence in the development of professionalism in public administration

Igor Ivanovich Gancherenok

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Director, Belarus-Uzbek Intersectoral Institute of Applied Technical Qualifications, Minsk-Tashkent, The Republic of Belarus

e-mail: gancher62@mail.ru

Nikolai Nikolaevich Gorbachev

Senior Lecturer, Academy of Management under the President of the Republic of Belarus, Minsk, The Republic of Belarus

e-mail: nick-iso@tut.by

Abstract

Within the framework of system approach the theoretical basis of application of elements and tools of artificial intelligence (AI) in management of development of public civil servants' competences profession, as well as in professional managerial activity is considered. The primary models of the subject area «artificial intelligence» are presented, oriented on disclosure of goal-setting, theoretical basis, technologies and applied aspects of application of artificial intelligence in the sphere of public administration. The elements of the system approach to the use of artificial intelligence within the framework of the considered direction are considered. The tendencies of using AI artificial intelligence in the educational process of training and retraining of employees of state bodies taking into account active application of situational modeling techniques in public administration processes are recorded.

Key words

• system approach • artificial intelligence • public service • mental maps • situational modelling • training •

Acknowledgements

The work was carried out with the support of the Belarusian Republican Foundation for Basic Research within the framework of the scientific project G22UZB-010.

References

1. Alekseev R.A. Artificial intelligence in the service of the state: arguments «for» and «against» // Journal of Political Studies. 2020, Vol. 4, N 2. P. 58-69.
2. Gancherenok I.I., Gorbachev N.N. Formation of human resources for digital transformation in the Eurasian Economic Union: the need for a new educational policy // Problems of Eurasian integration and international security. – Minsk: RIVSH, 2019. P. 37-47.
3. Gancherenok I.I., Gorbachev N.N. Globalization 4.0. Response of the education system Mauritius: Palmarium Academic Publishing, 2018. 112 p.
4. Gancherenok I.I. Gorbachev N.N. Nonlinear management. Situational analysis. Palmarium Academic Publishing, 2019. 381 p.
5. Ershova N. A. Development of managerial decisions in the system of effective management. Moscow International Higher School of Business «MIRBIS» (Institute). Moscow: MIRBIS: Pero, 2015. 240 p.
6. The experience of the best practices of the civil service of Russia and China: a monograph / ed. by T.Ya. Khabrieva, Zhao Shi ming; Institute of Legislation and Comparative Law under the Government of the Russian Federation; Pudong Academy of Leadership Training in China. M.: Publishing house «Jurisprudence», 2020. 396 p.
7. Ostroukh A.V. Introduction to artificial intelligence. – Krasnoyarsk: Research and Innovation Center, 2020. 250 p.
8. Pylov P.A., Dyagileva A.V., Maytak R.V. Study of artificial intelligence based on the principle of intensification of learning: monograph. – Moscow: Infra-Engineering, 2024. 172 p.
9. Formation and development of digital transformation and information society (IT-country) in the Republic of Belarus / R.B.Grigyanets [et al.]: Unified Institute of Informatics Problems; ed. by V.G.Gusakov. – Minsk: Belaruskaya nauvuka, 2019. 227 p.
10. Breakthrough strategy and digital reality of Russia. Socio-political situation and demographics in 2019: a collective monograph // ed. by G.V. Osipov, S.V. Ryazantsev, V.K. Levashov, T.K. Rostovskaya. M.: ITD «PROSPECT», 2019. 786 p.

Поступила в редакцию: 12.01.2024

Принята в печать: 25.03.2024