

УДК 657:004.8

**ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ  
УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА****С.А. Варданыан, Е.М. Егорова, Е.В. Ягупова**

Волгоградский государственный аграрный университет, Волгоград, email: sav\_volgau@mail.ru

**Аннотация.** Внедрение искусственного интеллекта становится всё более доступным и оправданным в условиях роста темпов развития цифровой экономики и информационных технологий. Сфера управленческого учёта не является исключением. Целью исследования является анализ использования возможностей искусственного интеллекта в практической работе подразделений управленческого учета. Современные технологии искусственного интеллекта значительно повышают возможные перспективы для оптимизации бизнес-процессов путем увеличения эффективности обработки больших массивов данных, моделирования формирования структуры себестоимости и показателей затрат, автоматизации учетных операций. Основными аспектами исследования стали такие вопросы, как преимущества технологических решений (полная автоматизация бухгалтерских процессов, углубленный финансовый анализ, совершенствование системы бюджетирования) и потенциальные риски от внедрения искусственного интеллекта в управленческий учет (угрозы информационной безопасности, погрешности алгоритмических расчетов, проблемы адаптации персонала).

**Ключевые слова:** управленческий учет, искусственный интеллект, анализ данных, учетно-информационное обеспечение.

**THE CAPABILITIES OF AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A BASIS FOR THE DEVELOPMENT  
OF MANAGEMENT ACCOUNTING****S.A. Vardanyan, E.M. Egorova, E.V. Yagupova**

Volgograd State Agrarian University, Volgograd, email: sav\_volgau@mail.ru

**Abstract.** The introduction of artificial intelligence is becoming more accessible and justified in the conditions of the growing pace of development of the digital economy and information technology. The sphere of management accounting is no exception. The purpose of the paper is to analyze of using of artificial intelligence in the practical work of management accounting units. Modern artificial intelligence technologies significantly increase the possible prospects of optimization of business processes by increasing the efficiency of processing large amounts of data, modeling the formation of the cost structure and cost indicators, and automatising of accounting operations. The main aspects of the paper is such issues as the advantages of technological solutions (full automatising of accounting processes, in-depth financial analysis, improvement of the budgeting system), and potential risks from the introduction of artificial intelligence in management accounting (threats to information security, errors in algorithmic calculations, problems of personnel adaptation).

**Keywords:** management accounting, artificial intelligence, data analysis, accounting and information support.

Дата поступления статьи в редакцию: 27.10.2025

Дата принятия статьи в печать: 28.11.2025

**Введение**

Перспективы экономического развития государств в современных условиях напрямую зависят от уровня научно-технического прогресса и инновационной активности. Одной из поздних стадий технологического процесса является развитие информационных технологий, включая появление, совершенствование и интеграцию в огромное количество сфер деятельности технологии искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект (ИИ) представляет собой способность машин, в частности компьютерных систем, демонстрировать интеллектуальное поведение. Это направление компьютерной науки, которое занимается разработкой алгоритмов и программного обеспечения, позволяющего техническим системам анализировать окружающую среду, применять методы машинного обучения, принимать решения для эффективного достижения поставленных задач. Подобные системы принято относить к категории искусственного интеллекта.

Актуальность исследования обусловлена тем, что анализ трендов в развитии современных технологий ясно свидетельствует об ускорении создания и внедрения в практику бизнеса продуктов, основан-

ных на технологии искусственного интеллекта (ИИ). Российская Федерация в этом смысле не является исключением, более того, развитие ИИ прогнозируется и поддерживается государством на законодательном уровне. Так, для подчеркивания важности этого направления принята «Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года», утвержденная Указом Президента РФ от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» [6].

В Российской Федерации и в мире происходит ускоренное внедрение продуктов, разработанных на основе технологий искусственного интеллекта [3]. В целом, цифры подтверждают интенсификацию темпов роста внедрения ИИ. Так, согласно portalу статистической информации «Statista.com» объем рынка ИИ на 2025 год составляет примерно 190-200 млрд долларов, что больше показателя 2022 года в 2,5 раза [10]. При этом инвестиции в сфере ИИ оцениваются приблизительно в 100 млрд. долларов ежегодно [9].

Важными задачами при организации учетных, контрольных и управленческих систем в хозяйственной жизни каждой организации является интеграция современных технологий в бизнес-процессы, упрощение путем автоматизации рутинных операций, оперативный поиск и принятие наиболее эффективных управленческих решений. Это позволяет достигать повышения эффективности управления в целом. Большие возможности для решения указанных задач в целях достижения повышения эффективности управления может предоставить применение технологии искусственного интеллекта. При этом, несмотря на бурное развитие технологий ИИ, их воздействие на бухгалтерский и особенно управленческий учет остаётся недостаточно исследованной областью.

На сегодняшний день в разрезе исполнения функций учета, контроля и управления технология ИИ позволяет с меньшими затратами собирать информацию, быстрее ее обрабатывать, глубже и детальнее ее анализировать, выявлять связи и строить обоснованные прогнозы. Управленческий учет, являясь неотъемлемой частью информационно-аналитической системы современной компании, не должен упускать возможности ИИ, которые существенно облегчат достижение целей и повысят эффективность принятия управленческих решений.

### **Цель исследования**

Целью исследования является анализ использования возможностей искусственного интеллекта в практической работе подразделений управленческого учета. Для этого необходимо провести анализ текущего состояния исследуемой проблемы и выделить основные проблемы управленческого учета в разрезе цифровой трансформации бизнеса. Для выполнения целей исследования также требуется проанализировать состав и структуру технологий искусственного интеллекта, которые потенциально могут быть использованы в интересах решения задач управленческого учета. Получение необходимой информации предназначено для разработки модели или концепции интеллектуальной системы управленческого учета, основанной на ИИ.

Реализация предложенной цели исследования потребовала последовательного выполнения следующих задач:

- 1) проанализировать современное состояние и выявить ключевые проблемы управленческого учета в контексте цифровой трансформации бизнеса;
- 2) исследовать возможности технологий искусственного интеллекта, релевантных для задач управленческого учета;
- 3) разработать практические рекомендации по внедрению инструментов ИИ в систему управленческого учета для предприятий различных отраслей и масштабов.

### **Материал и методы исследования**

Исследование осуществлялось с применением осмысления и обобщения концептуальных положений о технологии искусственного интеллекта, системного подхода, обще- и конкретно -научных методов, анализа публикаций российских и зарубежных авторов, занимающихся вопросами данной проблематики.

Основной информационной базой исследования выступают: нормативно-правовые акты, статистическая информация из разных источников; управленческая документация, финансовая и нефинансовая отчетность рыночных субъектов АПК; материалы научных конференций и исследований; ресурсы сети Интернет.

### **Результаты исследования**

Исследование эволюции моделей и методов управленческого учета позволяет сегодня выделить ряд ограничений традиционных систем и «узкие места» в этой сфере. К таким ограничениям можно отнести запаздывание информации, высокую трудоемкость, субъективизм. Современные проблемы и ограничения управленческого учета сводятся к следующим группам (табл. 1).

Таблица 1

## Современные проблемы и ограничения управленческого учета

| № | Группы проблем              | Элементы                              | Содержание                                                                                                                                                                              |
|---|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Методологические проблемы   | Отставание от потребностей управления | – ориентация на прошлые периоды вместо прогнозирования;<br>– неспособность быстро адаптироваться к изменениям бизнес-среды;<br>– преобладание финансовых показателей над нефинансовыми. |
|   |                             | Сложность интеграции данных           | – разрозненность информации из различных систем;<br>– несовместимость данных разных подразделений;<br>– отсутствие единых методик расчета показателей.                                  |
|   |                             | Недостаточная аналитичность           | – преобладание отчетных форм над аналитическими;<br>– неразвитость методов многофакторного анализа;<br>– отсутствие связей между оперативными и стратегическими показателями.           |
| 2 | Технологические ограничения | Устаревшее программное обеспечение    | – использование локальных, неинтегрированных систем;<br>– ограниченные возможности анализа и визуализации;<br>– сложности масштабирования и доработки.                                  |
|   |                             | Низкое качество данных                | – ошибки в первичном учете;<br>– несвоевременное отражение операций;<br>– отсутствие автоматизированного контроля качества данных.                                                      |
|   |                             | Проблемы автоматизации                | – высокая стоимость внедрения современных систем;<br>– длительные сроки реализации проектов;<br>– сопротивление персонала новым технологиям.                                            |
| 3 | Организационные проблемы    | Недостаточное вовлечение менеджеров   | – формальное использование отчетности;<br>– непонимание методологии расчета показателей;<br>– отсутствие обратной связи от пользователей.                                               |
|   |                             | Кадровые ограничения                  | – дефицит специалистов, сочетающих знания учета и анализа;<br>– недостаточная квалификация персонала;<br>– высокая текучесть квалифицированных кадров.                                  |
|   |                             | Проблемы коммуникации                 | – языковой барьер между бухгалтерами и менеджерами;<br>– неэффективное взаимодействие между подразделениями;<br>– отсутствие регулярного обсуждения результатов.                        |
| 4 | Финансовые ограничения      | Высокие затраты на содержание         | – стоимость программного обеспечения и обновлений;<br>– затраты на обучение и развитие персонала;<br>– расходы на сбор и обработку информации.                                          |
|   |                             | Сложность оценки эффективности        | – затратный характер функции учета;<br>– отсроченный характер результатов;<br>– субъективность оценки полезности информации.                                                            |
| 5 | Временные ограничения       | Запаздывание информации               | – длительный процесс закрытия периода;<br>– несвоевременное представление отчетности;<br>– невозможность оперативного реагирования.                                                     |
|   |                             | Трудоемкость процессов                | – ручной сбор и обработка данных;<br>– множество согласований и проверок;<br>– частые корректировки и перерасчеты.                                                                      |

Анализ выделенных ограничивающих факторов позволил сформулировать основные информационные потребности системы управленческого учета, которые можно удовлетворить путем внедрения искусственного интеллекта (рис. 1). ИИ можно отнести к любому способу или алгоритму, который позволит получить новое знание на основе обработки неограниченно больших массивов информации [4]. Искусственный интеллект предлагает значительные возможности для совершенствования системы управленческого учета.

Ниже представлены основные направления.

1. Автоматизация рутинных операций, включающая следующие процедуры:

- систематический сбор и обработка данных;
- точное выполнение расчетных операций;
- автоматическая генерация отчетных документов.

Искусственный интеллект, как автоматизированный инструмент, гораздо менее подвержен ошибкам, чем люди [2]. Особенно эффективно ИИ проявляет себя при работе с большими объемами информации. В отличие от человеческого фактора, где неизбежны ошибки вследствие усталости или снижения концентрации при монотонной работе, интеллектуальные системы демонстрируют стабильно высокую точность.



Рис. 1. Информационные потребности системы управленческого учета

2. Повышение операционной эффективности благодаря тому, что современные нейронные сети успешно применяются для выполнения следующих операций:

- мгновенного перевода документов;
- идентификации персональных данных;
- обучающих процессов;
- автоматизированного документооборота.

Главное преимущество ИИ-решений – способность предоставлять аналитическую информацию в режиме реального времени, что значительно повышает качество управленческих решений.

3. Аналитика и прогнозирование.

Современные технологии искусственного интеллекта открывают новые перспективы для глубокого анализа данных и построения точных прогнозных моделей. Основные преимущества сводятся к следующим проявлениям:

1. Поддержка принятия решений:

- обеспечение менеджмента достоверной аналитической информацией;
- формирование обоснованных управленческих решений;
- выявление и мониторинг ключевых бизнес-трендов (динамика продаж, потребительский спрос, рентабельность).

2. Расширенные аналитические возможности:

- обнаружение скрытых закономерностей и корреляций;
- идентификация аномальных значений и отклонений;
- комплексный анализ финансовых показателей (доходы, расходы, производительность).

3. Стратегическое планирование:

- прогнозирование развития компании на основе данных;
- выявление факторов, влияющих на ключевые бизнес-процессы;
- оптимизация ресурсного планирования.

Такие интеллектуальные системы позволяют перейти от реактивного к проактивному управлению, существенно повышая эффективность бизнес-процессов. В финансовой сфере искусственный интеллект может быть «дивидендным» помощником, сэкономяв огромное количество времени на анализ рынка, увеличив прибыльность портфеля инвестора [7].

#### 4. Оптимизация процессов бюджетирования и планирования.

Современные технологии искусственного интеллекта трансформируют традиционные подходы к финансовому планированию, предлагая ряд инструментов, описанных далее.

##### 1. Повышение точности прогнозирования:

- моделирование будущих доходов и расходов с высокой достоверностью;
- прогнозирование потребностей в капиталовложениях;
- создание реалистичных бюджетных моделей на основе комплексного анализа данных.

##### 2. Автоматизация процессов:

- значительное сокращение временных затрат на бюджетный процесс;
- оптимизация использования ресурсов при планировании;
- снижение трудозатрат за счет исключения ручных операций.

##### 3. Интеллектуальная аналитика:

- мгновенный анализ больших массивов финансовой информации;
- генерация оптимальных сценариев распределения ресурсов;
- подготовка обоснованных рекомендаций для руководства.

##### 4. Стратегические преимущества:

- более эффективное управление финансовыми потоками;
- увеличение точности долгосрочного планирования;
- повышение адаптивности бизнеса к изменяющимся условиям.

Реализация ИИ-решений в системе управленческого учета позволяет организациям перейти на качественно новый уровень финансового управления, обеспечивая надежную основу для достижения стратегических целей компании. Такой подход способствует минимизации рисков и максимизации эффективности использования ресурсов.

#### 5. Обнаружение признаков мошенничества и управление рисками.

Современные технологии искусственного интеллекта и машинного обучения позволяют автоматизировать контроль финансовых операций, выявляя подозрительные действия и отклонения. Благодаря этому организации могут:

- автоматически анализировать транзакции на предмет нестандартных операций или несоответствий;
- обнаруживать аномалии в учетных данных, которые могут свидетельствовать о мошенничестве;
- минимизировать финансовые риски, предотвращая потенциальные угрозы на ранних стадиях;

Алгоритмы ИИ также могут помочь в оценке и снижении рисков, связанных с оценкой затрат. Анализируя исторические данные и выявляя потенциальные факторы риска, эти алгоритмы могут дать представление о вероятности и влиянии перерасхода средств или отклонений [1].

Применение ИИ в данном направлении значительно повышает точность и скорость выявления нарушений, что особенно важно в управленческом учете. Это не только укрепляет финансовую безопасность компании, но и снижает операционные риски, обеспечивая прозрачность и надежность финансовых процессов.

#### 6. Совершенствование прогнозной аналитики.

Современные технологии искусственного интеллекта открывают новые горизонты для предиктивного анализа в бизнесе. Основные преимущества включают следующие возможности.

##### 1. Глубинный анализ факторов влияния:

- выявление ключевых драйверов финансовых показателей
- обнаружение скрытых взаимосвязей в бизнес-процессах
- прогнозирование рыночных тенденций и новых возможностей роста

##### 2. Расширенные аналитические возможности:

- применение сложных алгоритмов машинного обучения
- обработка массивов структурированных и неструктурированных данных
- извлечение инсайтов из текстовой информации, отзывов и мультимедийного контента

##### 3. Практическое применение:

- повышение точности финансовых прогнозов
- оптимизация стратегического планирования
- формирование обоснованных управленческих решений

Использование ИИ в прогнозной аналитике позволяет компаниям перейти от реактивного к проактивному управлению, обеспечивая более точное предсказание бизнес-показателей, своевременное выявление перспектив развития, минимизацию рисков за счет аналитического подхода. Такой подход обеспечивает значительное конкурентное преимущество в условиях цифровой экономики.

На основе проведенного анализа информационных потребностей управленческого учета и сопоставления их с предлагаемыми возможностями технологии ИИ, считаем оправданным рекомендовать следующие меры для практического внедрения ИИ в систему управленческого учета для предприятий различных отраслей и масштабов.

Процедура внедрения ИИ начинается с подготовительного этапа. Данный этап предполагает следующие работы.

1.1. Диагностика и оценка готовности:

- 1) проведите аудит существующей системы управленческого учета;
- 2) оцените качество и структуру данных;
- 3) определите уровень цифровой зрелости компании;
- 4) проанализируйте техническую инфраструктуру.

1.2. Выбор приоритетных направлений:

- 1) составьте карту бизнес-процессов и выделите наиболее болезненные точки;
- 2) определите процессы с максимальным потенциалом автоматизации;
- 3) выберите 2-3 пилотных направления для старта.

На основе информации и решений, принятых в процессе подготовительного этапа, на втором этапе прорабатывается стратегия внедрения. Выбор конкретной стратегии во много зависит от размеров организации и отрасли, в которой она работает. Отличия в стратегии в зависимости от размеров компании представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Отличия в стратегии внедрения искусственного интеллекта в управленческий учет организаций различных размеров**

| № | Размер организации                            | Подход                                               | Приоритеты                                                                                                                      | Рекомендуемые инструменты                                                                                                             |
|---|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Для малого бизнеса (до 100 сотрудников)       | Поэтапный, с использованием готовых облачных решений | Автоматизация составления отчетов<br>Прогнозирование денежных потоков<br>Анализ себестоимости услуг/товаров                     | SaaS-платформы с AI-модулями<br>Интеграция с существующими бухгалтерскими системами<br>Использование API для связи различных сервисов |
| 2 | Для среднего бизнеса (100-1000 сотрудников)   | Комплексный, с кастомизацией под специфику бизнеса   | Внедрение предиктивной аналитики<br>Оптимизация затрат с помощью ML-алгоритмов<br>Автоматизация бюджетного процесса             | Доработка существующих ERP-систем<br>Внедрение специализированных BI-платформ<br>Использование RPA для рутинных операций              |
| 3 | Для крупного бизнеса (свыше 1000 сотрудников) | Трансформационный, с созданием центра компетенций    | Создание единой data-driven платформы<br>Внедрение когнитивных систем поддержки решений<br>Разработка собственных AI-алгоритмов | Построение корпоративных data центров<br>Разработка собственных ML-моделей<br>Создание центра экспертизы по AI                        |

На третьем этапе, исходя из содержания общей стратегии, более подробно определяются направления внедрения ИИ в управленческий учет, учитывающий отраслевые особенности деятельности компании. Примерные направления представлены на рисунке 2.

На четвертом этапе реализуются начальные организационные меры, включающие такие работы, как формирование команды (назначение ответственного за цифровую трансформацию, создание кросс-функциональной рабочей группы, привлечение внешних экспертов при необходимости), обучение персонала (проведение тренингов по работе с новыми системами, обучение основам информационной грамотности, развитие компетенций в области анализа данных), изменение бизнес-процессов (адаптация регламентов под новые возможности, внедрение гибких подходов в учетные процессы, пересмотр KPI для мотивации сотрудников).

На пятом этапе осуществляется техническая реализация внедрения ИИ. Этот этап предполагает последовательную подготовку необходимой инфраструктуры, интеграцию ИИ в действующую систему управленческого учета и обеспечение мер по укреплению безопасности доступа к информационным системам. Более подробное содержание этапа показано на рисунке 3.

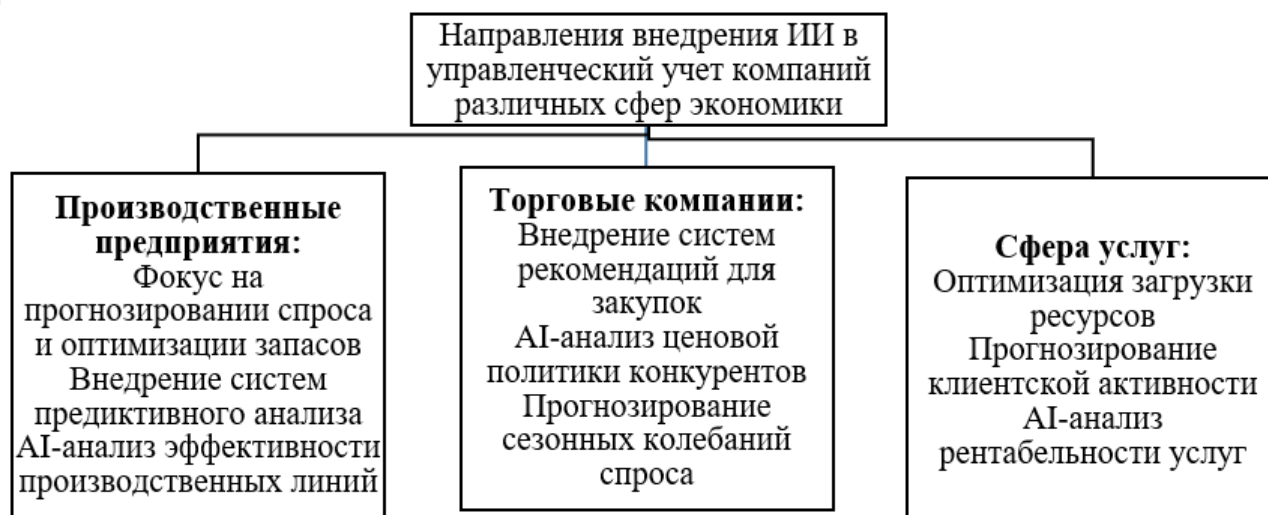


**Рис. 2.** Примерные направления внедрения ИИ в управленческий учет компаний различных сфер экономики

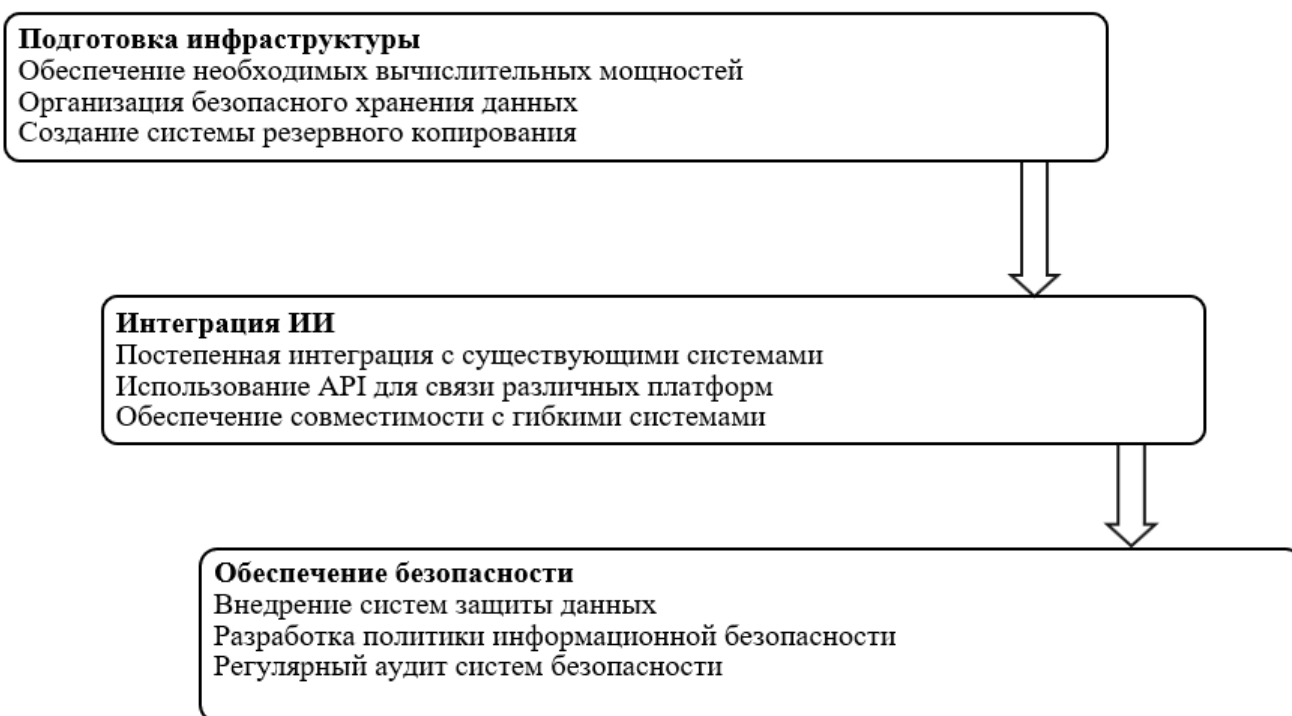


**Рис. 3.** Техническая реализация внедрения ИИ в управленческий учет

После внедрения ИИ в работу управленческого учета, на шестом этапе необходимо обеспечить его стабильную работу, реализуя следующие процедуры:

- 1) планирование:
  - разработка детального плана-графика;
  - определение контрольных точек;
  - установление реалистичных сроков.
- 2) бюджетирование:
  - расчет ROI для каждого этапа;
  - планирование инвестиций в инфраструктуру;
  - учет операционных расходов на поддержку.

- 3) мониторинг:
  - регулярная оценка прогресса;
  - корректировка планов по результатам;
  - измерение достигнутых эффектов.

Пост-внедренческая поддержка на заключительном седьмом этапе предполагает развитие системы по следующим основным направлениям:

- 1) постоянное обучение и дообучение моделей;
- 2) расширение функционала на основе обратной связи;
- 3) масштабирование на новые бизнес-направления.

Обязательно также необходимо предусмотреть постоянную поддержку пользователей, включая:

- 1) организация службы технической поддержки;
- 2) создание базы знаний и инструкций;
- 3) проведение регулярных обзоров эффективности.

## Выводы

Выводы исследования акцентируют необходимость взвешенного внедрения ИИ-технологий, разработки комплексной стратегии цифровизации, обеспечения баланса между инновациями и управленческими рисками. Это способствует укреплению финансовой стабильности компаний, повышению их рыночной конкурентоспособности, созданию устойчивой бизнес-модели в условиях цифровой трансформации.

Результаты работы позволяют углубить теоретические представления о конвергенции управленческого учета и искусственного интеллекта, сформировать новые концептуальные модели и классификации. Внедрение ИИ в управленческий учет позволит перейти от констатации фактов к проактивному управлению на основе предиктивной аналитики, автоматизировать рутинные операции (классификация затрат, сверка данных), высвободив время аналитиков для творческих задач. Всё это в комплексе создает возможность для повышения точности калькуляции, бюджетирования и прогнозирования и позволяет реализовать сценарии «что, если?» для моделирования последствий управленческих решений в режиме, близком к реальному времени.

Таким образом, поставленные цели исследования были направлены не только на констатацию возможностей ИИ, но и на создание целостного, практически ориентированного видения того, как эти возможности могут стать новым фундаментом для развития управленческого учета как стратегической функции бизнеса. Считаем, что проведенный в ходе исследования детальный анализ возможностей ИИ в целях удовлетворения информационных потребностей управленческого учета, а также предложенная модель внедрения ИИ в практическую деятельность управленческого учета хозяйствующих субъектов, позволяет считать достигнутыми цели настоящего исследования.

## Литература

1. Борель Я.С., Марченко Д.Ю., Пономарева М.С. Влияние искусственного интеллекта на развитие системы управленческого учета // Современная мировая экономика: вызовы и реальность: материалы VII Международная научно-практическая конференция, посвященной 55-летию Инженерно-экономического факультета ДонНТУ и 55-летию Института экономических исследований, Донецк, 10 декабря 2024 года. Донецк: Донецкий национальный технический университет, 2025. С. 63–65.
2. Варданыан С.А., Немченко А.В., Чернованова Н.В., Шемет Е.С. Искусственный интеллект в аудиторской деятельности: возможности и вызовы // Аудитор, 2025. Т. 11, № 5. С. 12–16. DOI: 10.12737/1998-0701-2025-11-5-12-16 EDN: SQTEYF.
3. Морозова И.А., Коробейникова О.М., Коробейников Д.А., Глазова М.В. Искусственный интеллект в управленческом учете коммерческих структур: новые возможности // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление, 2020. № 2(41). С. 32–38. DOI: 10.18323/2221-5689-2020-2-32-38 EDN: QUNRJP.
4. Ерина Т.В. Искусственный интеллект и управленческий учет: современное состояние и тенденции развития // Управленческий учет. 2023. № 9. С. 383–389. DOI: 10.25806/uu92023383-389 EDN: JYIOPN.
5. Немченко А.В., Донскова О.А., Чернованова Н.В., Смотрова Е.Е., Петегрс И.А. Состояние и перспективы цифровой трансформации аграрной сферы: региональный аспект // Инновации и инвестиции, 2023. № 8. С. 369–372. EDN: JSQGM1.
6. Российская Федерация. Указ Президента РФ от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/72838946/> (дата обращения 05.10.2025).

7. Рухмалева А.Е., Варфоломеева В.А. Анализ сфер применения искусственного интеллекта // *Управленческий учет*, 2024. № 3. С. 425-431. EDN: VSMIUI.

8. Чекрыгина Т.А., Балашова Н.Н., Егорова Е.М., Горбачева А.С., Мелихов В.А. Информационное обеспечение расчетов с контрагентами по операциям процесса продажи продукции (работ, услуг) в хозяйствующих субъектах АПК // *Экономика и предпринимательство*, 2025. № 1(174). С. 1039-1043. DOI: 10.34925/EIP.2024.174.1.185 EDN: NEKEBN.

9. Artificial intelligence in modern economy. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/publications/artificial-intelligence-study.html> (дата обращения 05.10.2025).

10. Bergur Thormundsson. Artificial intelligence (AI) market size worldwide from 2020 to 2031// портал статистической информации Statista.com. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.statista.com/statistics/1365145/artificial-intelligence-market-size> (дата обращения 05.10.2025).

