МОДЕЛЬ ПРИОРИТИЗАЦИИ ИСКЛЮЧЕНИЙ ПО УРОВНЮ РИСКА ПРИ АУДИТЕ МЕЖФИЛИАЛЬНЫХ БАНКОВСКИХ РАСЧЁТОВ

Ахмедова Муштарийбону, дочь Ахрора
Международная школа финансов, технологий и науки (ISFT), г. Ташкент
Бакалавриат по направлению (Банковское дело и аудит)
DOI : 10.67620/TIPUjournal.330016

ANNOTATSIYA

В коммерческих банках Узбекистана несогласованные или просроченные операции, возникающие при межфилиальных расчётах, нередко проверяются в едином порядке, что затрудняет распределение времени аудитора с учётом уровня риска и может приводить к разрозненному хранению аудиторских доказательств. В настоящем исследовании данная проблема рассматривается на основе национальных и международных научных и нормативных источников. С опорой на подходы риск-ориентированного аудита, аудиторских доказательств и exception-based auditing предлагается модель «межфилиальной аудиторской карты». Модель предусматривает оценку каждой исключительной операции по уровню риска с учётом её суммы, срока нахождения в открытом состоянии, повторяемости, наличия ручного вмешательства и предыдущих аудиторских выявлений, а также объединение соответствующих аудиторских доказательств в единой электронной карте. Анализ литературы показал ограниченность исследований, объединяющих в рамках единой модели три аспекта в контексте Узбекистана: исключения в межфилиальных

КАЛИТ СЎЗЛАР

внутренний аудит; межфилиальные расчёты; риск-ориентированный аудит; аудиторские доказательства; управление исключениями; коммерческие банки; электронная аудиторская карта; continuous auditing.

расчётах, приоритизацию по уровню риска и электронную организацию аудиторских доказательств. В статье разработан смешанный методологический дизайн, включающий анкетирование и case-based эксперимент. Поскольку реальные банковские данные на данном этапе ещё не собраны, вместо эмпирических результатов предлагается методологический протокол для их последующей проверки.

Банковская система Узбекистана в последние годы проходит через процессы институциональных реформ, приватизации и интеграции с международными стандартами. Это, в свою очередь, сопровождается ужесточением требований к управлению рисками и механизмам внутреннего контроля. В «дорожной карте» Центрального банка Республики Узбекистан на 2025–2028 годы полное внедрение риск-ориентированного банковского надзора в соответствии с международными стандартами определено одним из приоритетных направлений. Данный курс также соответствует институциональным потребностям, отмеченным в рамках оценок FSAP, проведённых Международным валютным фондом и Всемирным банком в 2024–2025 годах.

Вместе с тем в банковской деятельности сохраняются повседневные и повторяющиеся операционные проблемы. Одна из них связана с проверкой в рамках внутреннего аудита операций по межфилиальным расчётам, которые не согласованы, задержаны или требуют ручного вмешательства. На практике такие исключения часто рассматриваются в хронологическом порядке или в разрезе филиалов, тогда как их приоритизация по уровню риска на основе таких критериев, как сумма операции, срок нахождения в открытом состоянии, повторяемость и предыдущие аудиторские выявления, пока недостаточно систематизирована. В результате время аудитора может распределяться одинаково между операциями с низким и высоким уровнем риска, а аудиторские доказательства могут храниться разрозненно в различных источниках.

С точки зрения риск-ориентированного аудита это представляет собой значимую проблему, поскольку рассмотрение всех исключений практически в одинаковом порядке затрудняет концентрацию внимания аудитора на наиболее существенных рисках. Поэтому целесообразно рассматривать

исключения в межфилиальных расчётах не просто как перечень открытых операций, а как объекты, связанные с уровнем риска и соответствующими аудиторскими доказательствами.

Цель исследования заключается в научном обосновании модели, позволяющей приоритизировать исключения в межфилиальных расчётах по уровню риска и объединять соответствующие аудиторские доказательства в единой электронной среде, а также в разработке методологического протокола для последующей оценки её практической эффективности и определения её места в национальной и международной научной литературе.

Теоретические основы риск-ориентированного внутреннего аудита связаны с Моделью трёх линий IIA, в рамках которой разграничиваются функции операционного управления, управления рисками и соответствия требованиям, а также независимого внутреннего аудита [1]. С точки зрения аудиторских доказательств стандарт ISA 500 требует от аудитора получения достаточных и надлежащих аудиторских доказательств [2]. Это означает, что значение имеет не только наличие доказательства, но и его надёжность и способность обосновать вывод аудитора.

Международные исследования показывают, что подходы process mining и continuous auditing позволяют анализировать совокупность данных, выявлять нестандартные процессы и направлять внимание аудитора на операции с повышенным уровнем риска. Jans, Alles и Vasarhelyi теоретически обосновали ценность process mining для аудита [3], а последующее полевое исследование показало, что нестандартные варианты процессов могут выступать дополнительными сигналами риска [4]. Chan и Vasarhelyi проанализировали тенденции развития continuous auditing [5]. Более поздние экспериментальные исследования были посвящены практической значимости данных process mining в аудите [6], а также его возможностям как инструмента обеспечения уверенности (assurance) в рамках Модели трёх линий [7].

Исследования, проведённые в Узбекистане, также свидетельствуют о наличии определённых проблем в системе внутреннего аудита. В исследовании, основанном на данных восьми коммерческих банков, отмечены организационный потенциал внутреннего аудита, частичное внедрение риск-ориентированного подхода и относительно низкий уровень цифровизации [8]. Другое исследование, выполненное на примере «Народного банка», рассматривает роль автоматизированных информационных систем в повышении эффективности внутреннего аудита [9]. Однако указанные работы не исследуют конкретный операционный механизм, предусматривающий

приоритизацию исключений в межфилиальных расчётах на основе риск-балла и объединение аудиторских доказательств в единой электронной карте.

Исследование имеет и нормативную основу. Положение Центрального банка о требованиях к внутреннему аудиту коммерческих банков предусматривает планирование банковского аудита с учётом риск-профиля [10]. Закон Республики Узбекистан «Об аудиторской деятельности» регулирует особенности проведения аудита банков и кредитных организаций [11, 12], а постановлением Президента № ПП-5210 определены направления дальнейшего совершенствования аудиторской деятельности и развития контроля, основанного на анализе рисков [13].

Таким образом, международная литература содержит теоретические и эмпирические исследования process mining, exception-based auditing и continuous auditing, тогда как исследования по Узбекистану в основном сосредоточены на общем состоянии внутреннего аудита и его цифровизации. Вместе с тем конкретная модель, направленная на приоритизацию исключений в межфилиальных расчётах по уровню риска и их объединение с соответствующими электронными аудиторскими доказательствами, в существующей литературе освещена недостаточно. Именно в этой области формируется основной научный пробел настоящего исследования.

Методология Исследование разработано на основе смешанной методологии (mixed-methods) и включает два взаимосвязанных компонента: анкетирование и case-based эксперимент. Анкетирование направлено на выявление существующих операционных проблем с точки зрения практикующих специалистов, тогда как эксперимент позволяет оценить эффективность предлагаемой модели по сравнению с традиционным подходом.

А) Анкетирование. В целевую выборку планируется включить 80–120 респондентов: внутренних и внешних аудиторов, бухгалтеров, операционных сотрудников, а также специалистов по рискам и комплаенсу. Анкета будет построена на основе шкалы Likert и охватит такие показатели, как время поиска аудиторских доказательств, практика приоритизации исключений, разрозненность доказательств и субъективная рабочая нагрузка. До основного исследования содержание инструмента будет проверено на небольшой пилотной группе. Внутренняя согласованность шкал будет оцениваться с помощью коэффициента Cronbach’s alpha; значение $\alpha \geq 0{,}70$ обычно рассматривается как приемлемый уровень надёжности, хотя его интерпретация будет учитывать содержание конструкта и количество пунктов.

B) Case-based эксперимент. Во второй части одно и то же аудиторское задание выполняется в двух условиях. В частности, 30–50 открытых исключительных операций по межфилиальным расчётам сначала проверяются в традиционном хронологическом порядке, а затем — с использованием электронной аудиторской карты, основанной на риск-балле. Within-subject дизайн, при котором одни и те же аудиторы участвуют в обоих условиях, позволяет снизить влияние индивидуальных различий в опыте и квалификации.

При проведении эксперимента также учитывается эффект порядка (order effect): по возможности одна часть участников сначала работает по традиционной схеме, а другая — с электронной картой. Это позволяет уменьшить влияние обучения и привыкания к заданию.

Основные показатели исследования и соответствующие статистические методы представлены ниже:

Показатель	**Метод измерения**	**Планируемый статистический тест**
Время проверки (мин.)	С помощью таймера в обоих условиях	Paired t-test или Wilcoxon signed-rank
Время поиска документов	С помощью таймера	Paired t-test или Wilcoxon signed-rank
Количество повторно запрошенных документов	На основе журналов аудиторского процесса	Wilcoxon signed-rank
Количество выявленных ошибок	На основе наблюдений аудитора и стандартизированного checklist	Wilcoxon signed-rank; effect size (r)
Полнота аудиторских доказательств	Checklist по шкале 0–1	Paired t-test или Wilcoxon signed-rank
Доля выявления высокорисковых операций	Показатели precision и recall	Paired t-test или Wilcoxon signed-rank; при необходимости — bootstrap-оценка

Показатель	Метод измерения	Планируемый статистический тест
Субъективная рабочая нагрузка аудитора	Инструмент оценки по типу NASA-TLX	Дескриптивный анализ и paired t-test/Wilcoxon signed-rank

Статистический подход Окончательный выбор статистических тестов будет определяться распределением и измерительными характеристиками данных. При отсутствии необходимых условий для параметрических методов будут применяться соответствующие непараметрические аналоги. Поскольку на текущем этапе реальные банковские данные и результаты анкетирования отсутствуют, приведённые показатели и тесты представляют собой протокол последующего эмпирического исследования. Поэтому p-значения, процентные показатели, доверительные интервалы и иные числовые результаты до сбора данных не приводятся.

Исследование направлено на поиск ответов на следующие вопросы:

RQ1. С какими временными потерями — поиск документов, их повторный запрос и ожидание подтверждения — аудиторы чаще сталкиваются при проверке межфилиальных расчётов и различаются ли они в зависимости от типа исключения?

RQ2. Сокращает ли связывание исключительных операций с единой электронной аудиторской картой время проверки и количество повторно запрашиваемых документов?

RQ3. Как приоритизация исключений на основе риск-балла влияет на эффективность выявления высокорисковых операций и ошибок, а также на субъективную рабочую нагрузку аудитора?

В совокупности эти вопросы позволяют оценить как операционную эффективность аудита, так и качество выявления рисковых ситуаций.

H1. Централизованное хранение аудиторских доказательств в электронной форме сокращает время поиска необходимых документов.

Гипотеза исходит из того, что доступность и удобство использования доказательств наряду с их достаточностью и надлежащим характером могут влиять на эффективность аудита. Независимая переменная — метод аудита (традиционный или с использованием электронной карты); зависимая переменная — время поиска документов. Предполагается, что электронная карта позволит сократить это время.

H2. Приоритизация исключений на основе риск-балла повышает эффективность выявления высокорисковых операций.

Гипотеза опирается на исследования exception-based auditing и process mining, согласно которым выделение нестандартных операций может направлять внимание аудитора на потенциально более рискованные случаи [3, 4, 6]. Независимая переменная — способ приоритизации, зависимая — эффективность выявления высокорисковых операций, оцениваемая по показателям precision и recall. Предполагается, что риск-ориентированная последовательность окажется более результативной, чем обычный хронологический порядок.

H3. Использование электронной аудиторской карты в сочетании с приоритизацией по риск-баллу снижает субъективную рабочую нагрузку аудитора.

Гипотеза основана на предположении, что упорядочивание информации и более быстрое выявление значимых данных может снижать когнитивную нагрузку аудитора, а также соответствует принципу целевого использования ресурсов, закреплённому в Модели трёх линий. Независимая переменная — метод аудита; зависимая переменная — субъективная рабочая нагрузка аудитора, измеряемая с помощью инструмента оценки по типу NASA-TLX.
После сбора данных в первую очередь будет проведён дескриптивный анализ с использованием среднего значения, медианы и стандартного отклонения для характеристики выборки и основных переменных. Внутренняя согласованность шкал анкеты будет оцениваться с помощью коэффициента Cronbach’s alpha.

Поскольку case-based эксперимент проводится в рамках within-subject дизайна, результаты одного и того же аудитора в двух условиях будут рассматриваться как зависимые наблюдения. Поэтому различия во времени проверки, времени поиска документов и количестве выявленных ошибок будут оцениваться с помощью paired t-test, а при ненормальном распределении разностей или небольшом объёме выборки — Wilcoxon signed-rank test. Для сравнения независимых групп аудиторов будет применяться independent t-test либо его непараметрический аналог — Mann–Whitney U test.

Наряду со статистической значимостью будет оцениваться и практическая значимость результатов с помощью показателей effect size — Cohen’s d или r. Связь между риск-баллом и серьёзностью подтверждённых аудиторских выявлений будет анализироваться посредством корреляции Спирмена. При достаточном объёме данных планируется логистическая регрессия для определения связи суммы операции, срока её нахождения в открытом состоянии, повторяемости, ручного вмешательства и предыдущих выявлений с вероятностью подтверждения ошибки. Полученная модель в

дальнейшем может быть использована для эмпирической калибровки весов отдельных компонентов риск-балла.

Окончательный выбор статистических методов будет зависеть от распределения и измерительных характеристик полученных данных. При этом будут учитываться зависимость наблюдений в within-subject дизайне, соответствие параметрическим методам требованиям нормальности и необходимость применения непараметрических альтернатив в случае нарушения этих условий.

На текущем этапе исследования реальные банковские данные не собраны, анкетирование и case-based эксперимент также не проводились. Поэтому перечисленные статистические методы представляют собой не полученные результаты, а заранее разработанный план анализа для последующего эмпирического этапа. По этой причине p-значения, процентные показатели, доверительные интервалы и effect size в статье на данном этапе не приводятся.

На следующем этапе планируется установить пилотное сотрудничество как минимум с одним коммерческим банком, получить необходимые институциональные и, при необходимости, этические разрешения и собрать данные в соответствии с протоколом, изложенным в разделе 3. В ходе этого этапа также будет дополнительно оценена практическая измеримость переменных, качество данных и пригодность выбранных статистических моделей.

Таким образом, на данном этапе статья представляет собой **research design paper**, то есть исследование, подготовленное для последующей проверки в реальных условиях, а не работу с уже полученными эмпирическими результатами. Предлагаемая модель и выдвинутые гипотезы должны быть подтверждены, скорректированы или отвергнуты по итогам последующего пилотного исследования.

Предлагаемая модель: «Межфилиальная аудиторская карта»

В рамках исследования предлагаемая «Межфилиальная аудиторская карта» не заменяет действующий процесс межфилиальных расчётов, а дополняет его отдельным уровнем аудиторского контроля. Каждая несогласованная, просроченная или требующая ручного вмешательства операция фиксируется в стандартизированной электронной карте и приоритизируется в зависимости от уровня риска.

В карте в едином электронном объекте объединяются основные сведения об операции, её текущий статус и необходимые аудиторские доказательства. Это позволяет прежде всего сосредоточить внимание

аудитора на операциях с повышенным риском и упростить поиск и последующую проверку подтверждающих материалов. Одновременно по каждой исключительной операции формируется последовательный аудиторский след, который может использоваться при последующих проверках.

Минимальные компоненты модели представлены в следующей таблице:

Поле	Описание
Transaction ID	Уникальный идентификатор операции
Originating branch	Код филиала-отправителя
Receiving branch	Код филиала-получателя
Date	Дата операции и дата валютирования
Amount	Сумма и валюта операции
Account	Номер внутреннего счёта (балансового/внебалансового)
Reconciliation status	Согласовано / не согласовано / частично согласовано
Aging	Количество дней нахождения операции в открытом состоянии
Reason	Причина несоответствия (классифицируемая по коду)
Manual intervention	Наличие ручного вмешательства (да/нет)
Responsible person	Ответственный сотрудник/подразделение
Evidence link	Электронная ссылка на аудиторское доказательство (документ, снимок экрана, переписка)
Correction status	Статус и дата исправления
Risk score	Рассчитанный риск-балл (0–100)
Auditor conclusion	Итоговое заключение аудитора

«Межфилиальная аудиторская карта» не заменяет действующую систему межфилиальных расчётов, а дополняет её уровнем аудиторского контроля. Согласно модели, каждая несогласованная, просроченная или требующая ручного вмешательства операция фиксируется в стандартизированной электронной карте и приоритизируется в зависимости от уровня риска. Основные сведения об операции, её текущий статус и соответствующие аудиторские доказательства объединяются в одном электронном объекте. Это позволяет сосредоточить внимание аудитора прежде всего на высокорисковых случаях и упростить поиск и повторную проверку подтверждающих материалов.

Модель реализуется в пять этапов. На первом этапе в конце дня или недели выявляются несогласованные, просроченные или открытые операции по межфилиальным счетам и для каждой из них создаётся электронная аудиторская карта. На втором этапе рассчитывается балл риска с учётом

суммы операции, срока нахождения в открытом состоянии, повторяемости, ручного вмешательства и предыдущих аудиторских выявлений. Таким образом, исключения ранжируются не только по статусу, но и по предполагаемому уровню риска. На третьем этапе высокорисковые операции в первую очередь направляются внутреннему аудитору или соответствующему сотруднику контроля, тогда как случаи с более низким риском рассматриваются в рамках установленного операционного порядка. Это позволяет направлять ограниченные аудиторские ресурсы на наиболее значимые риски. На четвёртом этапе операции, превышающие установленный порог риска или длительное время остающиеся открытыми, подвергаются дополнительной проверке, а подтверждающие документы, переписка или системные журналы прикрепляются к карте. На пятом этапе по каждой операции формируется полный аудиторский след, позволяющий установить, кто, когда, по какой причине и на основании каких доказательств принял соответствующее решение.

Для обобщённой оценки уровня риска предлагается следующая концептуальная формула:

$$Risk\ Score = w_1 Amount_{norm} + w_2 Aging_{norm} + w_3 Recurrence_{norm} + w_4 ManualIntervention + w_5 PriorFindings_{norm}$$

Здесь **Amount** обозначает сумму операции, **Aging** — срок её нахождения в открытом состоянии, **Recurrence** — частоту повторения исключения, **ManualIntervention** — наличие ручного вмешательства, **PriorFindings** — предыдущие аудиторские выявления. Показатели **Amount**, **Aging**, **Recurrence** и **PriorFindings** приводятся к сопоставимому масштабу и нормализуются в диапазоне $[0; 1]$, а $w_1 \dots w_5$отражают их относительный вес в итоговой оценке риска.

Выбор этих факторов основан на подходах к оценке существенности и риска, внутреннему контролю и process mining. Сумма операции рассматривается как показатель её финансовой значимости, а срок нахождения в открытом состоянии — как индикатор длительности нерешённой проблемы. Повторяющиеся исключения могут свидетельствовать о системной слабости контроля, ручное вмешательство — об отклонении от стандартного процесса, а предыдущие аудиторские выявления позволяют учитывать историческую информацию при последующей оценке риска.

Особая осторожность требуется при определении весов $w_1 \dots w_5$. Их конкретные значения в данной статье заранее не устанавливаются, поскольку субъективно заданные коэффициенты могут необоснованно влиять на результаты модели. На следующем этапе, после получения реальных данных

и подтверждённых аудитором выявлений, связь отдельных компонентов с вероятностью подтверждения ошибки может быть оценена с помощью логистической регрессии, что позволит эмпирически откалибровать балл риска. Поэтому предлагаемая формула на данном этапе рассматривается не как окончательная система оценки, а как концептуальная конструкция, подготовленная для последующей эмпирической проверки.

Модель объединяет основные принципы риск-ориентированного аудита, управления аудиторскими доказательствами, внутреннего контроля, Модели трёх линий IIA, а также data analytics и process mining. Её ключевая идея заключается в том, чтобы не проверять все исключения с одинаковой глубиной, а сосредоточить аудиторское внимание на операциях с более высоким уровнем риска.

Практическая особенность модели состоит в том, что она не требует создания отдельной банковской системы, а предполагает объединение существующих данных и контрольных процедур вокруг единого электронного объекта. Сочетание оценки риска, приоритизации исключений и привязки подтверждающих аудиторских доказательств к одной карте представляет собой одно из основных концептуальных новшеств предлагаемого подхода. Тем самым создаётся возможность применять риск-ориентированные требования к внутреннему аудиту на уровне повседневных межфилиальных операций.

Вместе с тем сокращение времени аудитора, повышение полноты аудиторских доказательств или улучшение выявления высокорисковых операций пока не следует рассматривать как эмпирически подтверждённые результаты. На данном этапе это исследовательские предположения, которые должны быть проверены в ходе последующего пилотного исследования.

Заключение

В настоящем исследовании рассмотрена проблема проверки в рамках внутреннего аудита несогласованных, просроченных или требующих ручного вмешательства операций по межфилиальным расчётам в коммерческих банках Узбекистана. На основе анализа научных и нормативных источников предложена модель «Межфилиальная аудиторская карта», предусматривающая приоритизацию таких исключений по уровню риска и объединение соответствующих аудиторских доказательств в единой электронной среде.

Модель адаптирует принципы риск-ориентированного аудита, управления аудиторскими доказательствами, внутреннего контроля, process mining и exception-based auditing к конкретному операционному процессу.

Риск-балл учитывает сумму операции, срок её нахождения в открытом состоянии, повторяемость, ручное вмешательство и предыдущие аудиторские выявления. При этом веса отдельных факторов предлагается определять не заранее, а калибровать на основе реальных данных в ходе последующего пилотного исследования.

Для проверки практической эффективности модели разработан методологический протокол, включающий анкетирование и case-based эксперимент. Однако на текущем этапе реальные банковские данные и эмпирические результаты отсутствуют. Поэтому выводы об эффективности модели пока имеют теоретический характер и требуют последующей проверки в реальных условиях.

С практической точки зрения рекомендуется апробировать модель как дополнительный аудиторский уровень в существующей core-banking инфраструктуре, первоначально на ограниченном числе филиалов. В ходе пилотного этапа целесообразно сравнить традиционный и предложенный подходы по времени проверки, поиску документов, числу выявленных ошибок и полноте аудиторских доказательств. После накопления 6–12 месяцев исторических данных веса риск-балла могут быть скорректированы статистическими методами.

Исследование имеет ряд ограничений, прежде всего отсутствие проведённого эмпирического этапа и ограниченный доступ к конфиденциальным банковским данным. Кроме того, для опросных показателей сохраняется риск self-reported bias, а ограниченная выборка может снижать внешнюю валидность результатов. Применение модели к другим банковским системам и финансовым организациям также требует отдельной проверки.

Таким образом, предложенная модель рассматривается не как окончательное решение, а как концептуально и методологически обоснованный инструмент, готовый к последующей эмпирической апробации и совершенствованию на основе реальных банковских данных.

Список использованной литературы

1. The Institute of Internal Auditors (IIA). (2020). *Модель трёх линий IIA: обновление модели трёх линий защиты* [The IIA's Three Lines Model: An Update of the Three Lines of Defense]. Position Paper. Lake Mary, FL: The Institute of Internal Auditors. https://www.theiia.org/en/content/position-papers/2020/the-iias-three-lines-model-an-update-of-the-three-lines-of-defense/

2. International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB). (2024). *Руководство по международным стандартам управления качеством, аудита, обзорных проверок, прочих заданий по обеспечению уверенности и сопутствующих услуг за 2023–2024 годы* [2023–2024 Handbook of International Quality Management, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements]. New York: International Federation of Accountants (IFAC). https://www.iaasb.org/publications/2023-2024-handbook-international-quality-management-auditing-review-other-assurance-and-related
3. Jans, M., Alles, M., & Vasarhelyi, M. (2013). *Обоснование применения process mining в аудите: источники добавленной стоимости и направления применения* [The case for process mining in auditing: Sources of value added and areas of application]. *International Journal of Accounting Information Systems, 14*(1), 1–20. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2012.06.015
4. Jans, M., Alles, M. G., & Vasarhelyi, M. A. (2014). *Полевое исследование применения process mining на основе журналов событий в качестве аналитической процедуры в аудите* [A field study on the use of process mining of event logs as an analytical procedure in auditing]. *The Accounting Review, 89*(5), 1751–1773. https://doi.org/10.2308/accr-50807
5. Chan, D. Y., & Vasarhelyi, M. A. (2011). *Инновации и практика непрерывного аудита* [Innovation and practice of continuous auditing]. *International Journal of Accounting Information Systems, 12*(2), 152–160. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2011.01.001
6. Mugwira, T., Stuart, I. C., Kulset, E., & Nipper, M. (2026). *Использование process mining для оценки риска существенного искажения в ходе аудита: экспериментальные данные* [The use of process mining in assessing the risk of material misstatement during an audit: Experimental evidence]. *Journal of International Accounting Research*. https://doi.org/10.2308/JIAR-2023-026
7. Eulerich, M., Huang, Q., Pawlowski, J., & Vasarhelyi, M. A. (2025). *Использование process mining как инструмента обеспечения уверенности в рамках модели трёх линий* [Using process mining as an assurance tool in the three-lines-model]. *International Journal of Accounting Information Systems, 56*, 100731. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2025.100731
8. Narziev, X. A. (2026). *Современное состояние внутреннего аудита в коммерческих банках Узбекистана: эмпирический анализ системных проблем* [Current state of internal audit in commercial banks of Uzbekistan: An empirical analysis of systemic challenges]. *Social, Economic, Scientific and Technical Academic Journal, 3*(7), 396–402. https://doi.org/10.5281/zenodo.21532930

9. Mamatqulov, S. R. (2024). *Развитие системы внутреннего аудита в банковском секторе Узбекистана: анализ и возможности автоматизации на примере «Xalq banki»* [O‘zbekiston bank sektorida ichki audit tizimini rivojlantirish: “Xalq banki” misolida tahlil va avtomatlashtirish imkoniyatlari]. *Financial and Economic Sustainability, 4*(4), 15–22. https://doi.org/10.5281/zenodo.13948887
10. Центральный банк Республики Узбекистан. (2021). *Положение о требованиях к внутреннему аудиту коммерческих банков*. Утверждено постановлением Правления Центрального банка от 16 апреля 2021 года № 3/2, зарегистрировано Министерством юстиции 7 мая 2021 года под № 3302. LexUZ: https://lex.uz/docs/-5431666
11. Республика Узбекистан. (2021). *Об аудиторской деятельности*: Закон Республики Узбекистан от 25 февраля 2021 года № ЗРУ-677. LexUZ: https://lex.uz/docs/5307886
12. Президент Республики Узбекистан. (2021). *О дополнительных мерах по совершенствованию системы сертификации аудиторов*: постановление от 4 августа 2021 года № ПП-5210. LexUZ: https://lex.uz/docs/5552197
13. Центральный банк Республики Узбекистан. (2025). *«Дорожная карта» по дальнейшему совершенствованию системы регулирования и надзора за деятельностью банков на 2025–2028 годы*. Ташкент: Центральный банк Республики Узбекистан. https://cbu.uz/uz/press_center/news/3049874/