

УДК 338

Н.Н. Зновьюк

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва

АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЫ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЛИНГА СУБЪЕКТОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРА

Ключевые слова: автоматизированная электронная среда, информационные потоки, контроллинг, инструменты, подсистемы, технологии, инновации, субъект государственного сектора.

В статье рассматривается актуальность и необходимость инструментов автоматизированной электронной среды системы контроллинга в субъектах государственного сектора (АЭССК СГС). В статье анализируются различные инструменты и подсистемы, которые могут быть интегрированы в АЭССК СГС, их функциональности, взаимодействие и потенциальное преимущество от их использования, а также ключевые аспекты, такие как сбор, хранение и обработка данных, анализ данных, мониторинг и управление процессами, управление бюджетом и рисками, обеспечение безопасности информации, а также интеграция с другими информационными системами.

N.N. Znovyuk

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

ANALYSIS OF TOOLS OF AN AUTOMATED ELECTRONIC ENVIRONMENT FOR CONTROLLING PUBLIC SECTOR ENTITIES

Keywords: automated electronic environment, information flows, controlling, tools, subsystems, technologies, innovations, public sector entity.

The article discusses the relevance and necessity of tools of the automated electronic environment of the controlling system in public sector entities (AEEC PSE). The article analyzes various tools and subsystems that can be integrated into the AEEC PSE, their functionality, interaction and potential benefits from their use, as well as key aspects such as data collection, storage and processing, data analysis, process monitoring and management, budget and risk management, information security, and integration with other information systems.

В современных условиях, когда объемы данных растут экспоненциально, а требования к скорости принятия решений увеличиваются, автоматизированные системы контроллинга становятся неотъемлемой частью управленческой инфраструктуры. Они позволяют не только собирать и хранить информацию, но и анализировать ее, прогнозировать различные сценарии, управлять ресурсами и мониторить текущие процессы. Однако, в связи с ростом объемов данных и сложности анализа, необходим инструментарий автоматизированной электронной среды системы контроллинга субъектов государственного сектора (далее – АЭССК СГС). Преимущества, которые могут быть получены с помощью автоматизации контроллинга в государственном секторе, включают сокращение времени на выполнение задач, уменьшение вероятности ошибок, повышение эффек-

тивности и прозрачности управления, сокращение затрат на персонал и ресурсы, улучшение качества анализа данных и т.д. АЭССК СГС особенно актуальна, поскольку может значительно повысить эффективность использования бюджетных средств, обеспечить соблюдение законодательства и нормативных актов, а также улучшить качество предоставляемых государственных услуг. Однако, при внедрении инструментария АЭССК СГС могут возникнуть вызовы и проблемы, которые необходимо учитывать и решать. При этом необходимо учитывать особенности работы государственного сектора и обеспечивать высокую степень защиты данных и конфиденциальности информации, а также тщательного анализа существующих решений и разработки стратегии на будущее, включая вопросы масштабируемости, безопасности и совместимости с другими информационными системами.

Объекты и методы исследования

Основными объектами исследования являются:

- Автоматизированная система контроллинга.
- Субъекты государственного сектора.
- Инструменты и подсистемы, используемые в АЭССК СГС.
- Процессы управления и анализа данных в государственном секторе.

Методы исследования включают:

- Аналитический обзор: изучение существующих систем и технологий, используемых в автоматизированных системах контроллинга.
- Компаративный анализ: сравнение различных инструментов и подсистем с целью выявления наиболее эффективных и функциональных решений.
- Стратегическое планирование: разработка рекомендаций на основе собранных данных и анализа.
- Количественный и качественный анализ данных: использование статистических методов для анализа собранных данных.

Результаты и их обсуждение

Система контроллинга в государственном секторе представляют собой сложный и многоуровневый механизм, направленный на эффективное управление различными аспектами деятельности. Они включают в себя широкий спектр инструментов и подсистем, каждая из которых решает определенные задачи и имеет свою специфику. Важность этих систем обусловлена не только необходимостью обеспечения прозрачности и отчетности, но и стремлением к оптимизации процессов, повышению эффективности и минимизации рисков.

В государственном секторе автоматизация контроллинга может быть использована, в том числе, для мониторинга и контроля за исполнением государственных программ и проектов, а также для управления государственными закупками. Кроме того, автоматизация контроллинга позволяет улучшить мониторинг и контроль за исполнением бюджетов, а также повысить эффективность использования государственных ресурсов. Это особенно важно в условиях ограниченности бюджетных средств и необходимости оптимизации расходов.



Рис. 1. Инструменты АЭССК СГС

АЭССК СГС также может быть использована для повышения прозрачности и открытости государственных процессов. Например, для автоматического опубликования отчетов и данных о бюджетных расходах на официальных сайтах субъектов государственного сектора.

Одним из ключевых преимуществ АЭССК СГС является возможность быстрого и точного анализа больших объемов данных. С помощью специальных алгоритмов и инструментов анализа данных можно выявлять тенденции и закономерности, определять причины отклонений и принимать оперативные меры по их устранению.

Кроме того, АЭССК СГС позволяет улучшить взаимодействие между различными подразделениями и уровнями управления в государственном секторе. Благодаря единой информационной системе (рис. 1) можно обеспечить более эффективную координацию действий и снизить риски ошибок и дублирования работ.

Рассмотрим подробнее основные инструменты, которые могут быть реализованы для использования в АЭССК СГС:

1. Инструменты для сбора, хранения и обработки данных.

При выборе инструментов для сбора данных важно учитывать их возможности по сбору, хранению и обработке информации, а также соответствие требованиям к защите конфиденциальности данных. Некоторые из популярных инструментов для сбора данных включают в себя:

– Подсистема управления базами данных (СУБД) – это программное обеспечение, которое используется для хранения, организации и управления данными. Базы данных являются ключевым элементом для автоматизации системы контроллинга. Они позволяют хранить, обрабатывать и анализировать большие объемы данных, что упрощает процесс контроллинга и сокращает время на выполнение рутинных задач. Реляционные базы данных используются для хранения структурированных данных, таких как таблицы, связанные между собой по ключам. Нереляционные базы данных используются для хранения неструктурированных данных, таких как документы или JSON-объекты. Базы данных мо-

гут быть настроены для автоматического сбора данных из различных источников, таких как бюджетная и бухгалтерская отчетность, отчеты о продажах и закупках, данные о запасах и т.д. Это упрощает процесс контроллинга и сокращает время на выполнение задач. Для автоматизации системы контроллинга могут использоваться различные СУБД, такие как PostgreSQL, ЛИНТЕР, ClickHouse, Tarantool и др.

– CRM-подсистема (Customer Relationship Management) – это программное обеспечение, которое позволяет собирать и хранить информацию о клиентах и взаимодействии с ними. CRM-подсистема может использоваться для автоматизации процессов, связанных с контроллингом, например, для учета и анализа данных о доходах и расходах субъектов государственного сектора. К ним относятся такие готовые решения, как Битрикс24, ОкоCRM, 1С:CRM и др.

– ERP-подсистема (Enterprise Resource Planning) – это комплексное программное обеспечение, которое объединяет в себе различные функциональные модули, такие как финансы, производство, продажи и т.д. и позволяет собирать данные из различных источников. ERP-системы могут использоваться для автоматизации процесса сбора данных из различных источников, таких как бухгалтерская отчетность, отчеты о продажах, данные о запасах и т.д. Это упрощает процесс контроллинга и сокращает время на выполнение задач. ERP-подсистема может быть настроена для автоматического создания отчетов и дашбордов, которые отображают эффективность субъектов государственного сектора. Это упрощает процесс контроллинга и сокращает время на выполнение задач. К ним относятся такие готовые решения, как 1С:ERP, Галактика, Парус и др.

– Подсистема облачных сервисов – это программное обеспечение, которое позволяет автоматизировать процессы хранения, обработки и анализа данных, а также дает доступ к данным с любого устройства и местоположения. Облачные сервисы могут быть использованы для автоматического хранения и обработки данных. Облачные сервисы могут

быть интегрированы с базами данных, ERP-системами, BI-инструментами, RPA-технологиями и алгоритмами машинного обучения, что упрощает процесс контроллинга и сокращает время на выполнение задач. Среди готовых систем облачных сервисов можно выделить Yandex Cloud, VK Cloud Solutions, SberCloud и др.

– Подсистема управления электронными документами (СЭД) – это программное обеспечение, которое позволяет автоматизировать процессы создания, обработки и утверждения документов, а также контроль их исполнения. Подсистема электронного документооборота позволяет сократить время на обработку документов и повысить эффективность работы с ними. Они позволяют обмениваться документами между различными отделами и участниками процесса, что уменьшает вероятность ошибок и ускоряет процесс принятия решений. Некоторые из популярных готовых систем электронного документооборота включают в себя Comindware ЭДО, Directum, 1С:Документооборот и др.

2. Инструменты для анализа данных.

Для эффективного анализа данных необходимы специализированные инструменты, которые позволяют обрабатывать большие объемы данных и выявлять скрытые взаимосвязи. Некоторые из популярных инструментов для анализа данных включают в себя:

– Подсистема бизнес-аналитики или BI-инструменты (Business Intelligence) – это инструменты, которые позволяют визуализировать данные в виде графиков и диаграмм для более наглядного представления. Это инструменты для комплексного подхода к анализу данных, которые включают в себя инструменты для сбора, обработки, хранения и анализа данных. Они позволяют анализировать данные для выявления трендов и понимания производственных процессов и эффективности субъектов государственного сектора. Для успешной автоматизации системы контроллинга необходимо провести детальный анализ бизнес-процессов и определить потребности в автоматизации. BI-инструменты позволяют автоматизировать процессы анализа данных, создания отчетов и визуализации результатов. Это помогает

контроллерам быстрее принимать обоснованные решения. BI-инструменты могут быть интегрированы с базами данных и ERP-подсистемами, что упрощает процесс контроллинга и сокращает время на выполнение задач. Для этого могут использоваться специализированные инструменты для анализа данных, такие как готовые решения, как Криста BI, Yandex DataLen, Visary BI и др.

– Роботизированная автоматизация процессов (RPA-технологии) – это технологии, которые позволяют автоматизировать рутинные и трудоемкие задачи, такие как сбор данных, обработку документов и выполнение расчетов. Это экономит время контроллеров для выполнения более сложных и аналитических задач. RPA-технологии могут быть настроены для автоматического выполнения задач, которые ранее выполнялись вручную, также позволяют управлять данными, собирать и анализировать информацию, чтобы принимать управленческие решения на основе полученной информации. Они позволяют мониторить и анализировать производительность бизнес-процессов, чтобы оптимизировать их работу и повысить эффективность субъектов государственного сектора. Алгоритмы RPA позволяют исключить ошибки и влияние человеческого фактора на результат. RPA-технологии могут быть интегрированы с различными подсистемами, такими как ERP-подсистема и BI-инструменты, что упрощает процесс контроллинга и сокращает время на выполнение задач. Среди готовых решений можно выделить разработки 1С: Первый БИТ, Пикс Роботикс, Рондем и др.

– Подсистема машинного обучения и искусственного интеллекта – это технологии, которые позволяют компьютерам обучаться на основе предоставленных данных и выявлять скрытые зависимости. Применение алгоритмов машинного обучения и искусственного интеллекта может помочь в автоматизации процессов анализа данных, автоматического определения паттернов, прогнозирования будущих результатов и определения аномалий в данных. Машинное обучение и искусственный интеллект могут быть интегрированы с базами данных, ERP-подсистемой, BI-инструментами

и RPA-технологиями, что упрощает процесс контроллинга и сокращает время на выполнение задач. Так, среди готовых решений существуют Сайберфизикс, Дабриз, Видеоинтеллект и др.

3. Инструменты для мониторинга и управления процессами.

Для эффективной автоматизации системы контроллинга также необходимы инструменты для мониторинга и управления процессами. Некоторые из популярных инструментов для мониторинга и управления процессами включают в себя:

– BPM-подсистема (Business Process Management) – это программное обеспечение, которое позволяет автоматизировать бизнес-процессы, управлять задачами и проектами, мониторить и анализировать производительность, а также интегрироваться с другими подсистемами. Это позволяет контролировать и управлять бизнес-процессами на всех уровнях субъектов государственного сектора, от операционного до стратегического. Среди готовых BPM-систем можно выделить такие готовые решения, как BPMSoft, ELMA365, Инталев: Корпоративный менеджмент и др.

– Подсистема управления проектами и задачами – это инструменты, которые позволяют управлять проектами и контролировать их выполнение. Они позволяют создавать графики Ганта, определять роли и ответственности участников проекта, устанавливать сроки выполнения задач и отслеживать прогресс выполнения работ. Для управления проектами могут использоваться различные готовые решения, такие как YouGile, Битрикс-24, Парус, Яндекс.Трекер и др.

4. Инструменты для управления бюджетом и рисками.

Управление бюджетом и рисками является важной частью системы контроллинга, поэтому для его эффективного осуществления необходимы соответствующие инструменты. Некоторые из популярных инструментов для управления бюджетом и рисками включают в себя:

– Подсистема управления финансами и активами – это программное обеспечение, которое обеспечивает планирование, контроль и анализ бюджетных показателей субъектов государственного сектора, а также помогает вести учет и управлять имуществом и оборудовани-

ем субъектов государственного сектора. Программное обеспечение для управления финансами и активами является одним из наиболее важных инструментов автоматизации системы контроллинга в государственном секторе. Оно позволяет автоматизировать процессы планирования, контроля и анализа бюджетных данных, что позволяет субъектам государственного сектора принимать более обоснованные решения. Некоторые из популярных готовых решений для управления финансами и активами включают в себя Парус-Предприятие, Инталев: Управление финансами, 1С: Предприятие.

– Подсистема отчетности – это программное обеспечение, которое позволяет формировать отчеты о финансовом состоянии субъектов государственного сектора, выполнении задач и достижении целей. Подсистема отчетности позволяет мониторить и анализировать производительность субъектов государственного сектора, чтобы оптимизировать ее работу и повысить эффективность. Она позволяет получать информацию о том, как используются бюджетные средства, какие проекты выполняются успешно и какие задачи не были выполнены в срок. Некоторые из готовых решений отчетности включают в себя 1С: Бухгалтерия, ИНТАЛЕВ: Корпоративный менеджмент, ПАРУС-Бухгалтерия и др.

– Подсистема управления закупками (SRM) – это программное обеспечение, которое помогает проводить закупки более эффективно, минимизируя риски и повышая качество продукции или услуг. Они позволяют составлять спецификации товаров и услуг, выбирать поставщиков и оценивать стоимость закупаемых материалов. Подсистема управления закупками позволяют мониторить и анализировать производительность процессов закупок, чтобы оптимизировать их работу и повысить эффективность субъектов государственного сектора. Некоторые из готовых решений управления закупками включают в себя Comindware Управление закупками, Лот Эксперт SRM, Агора и др.

– Подсистема управления персоналом – это программное обеспечение, которое помогает управлять персоналом, организовывать обучение и развитие со-

трудников, а также повышать мотивацию работников. Подсистема управления персоналом позволяют управлять кадровым составом субъектов государственного сектора, включая найм, увольнение, переводы и повышения, а также управлять зарплатой и выплатами сотрудникам, включая расчет заработной платы, выплаты по страхованию и другие выплаты. Она позволяет создавать системы оценки производительности, назначать задачи и контролировать выполнение работ. Некоторые из популярных решений по управлению персоналом включают в себя 1С: Зарплата и управление персоналом, БОСС-Кадровик, СБИС: Управление персоналом и др.

– Подсистема управления рисками и оценки рисков – это программное обеспечение, которое позволяет выявлять и анализировать риски, разрабатывать стратегии и планы управления рисками, а также оценивать риски и их вероятность влияния. Инструменты для управления рисками помогают выявлять потенциальные проблемы и разрабатывать стратегии по их предотвращению или снижению рисков. Они позволяют создавать планы действий при возникновении непредвиденных ситуаций, анализировать данные о бюджете и времени выполнения задач, а также прогнозировать возможные последствия изменений в законодательстве. Некоторые из популярных решений для управления рисками – АВАКОР, МоделРиск, 1С:Управление холдингом подсистема «Управление рисками» и др.

5. Инструменты для обеспечения безопасности информации.

В современных условиях обеспечение безопасности информации является критически важной задачей для системы контроллинга. Некоторые из популярных инструментов для обеспечения безопасности информации включают в себя:

– Подсистема контроля и управления доступом – это инструменты, которые позволяют управлять доступом к конфиденциальным данным. Они позволяют управлять правами доступа к информации и ресурсам субъектов государственного сектора, а также анализировать использование ресурсов, контролировать доступ к зданиям и помещениям, а также управлять доступом к сетевым ресурсам.

Подсистема управления доступом могут быть как локальными, так и облачными. Локальная подсистема управления доступом устанавливается на серверах субъектов государственного сектора и обеспечивает больший контроль над данными, а облачная подсистема управления доступом позволяет быстро масштабировать ресурсы и не требует больших инвестиций в инфраструктуру. Это позволяет принимать управленческие решения на основе полученной информации и повышать эффективность работы субъектов государственного сектора. Среди готовых решений можно привести пример таких, как РусГард, Страж, Эра новых технологий и др.

– Подсистема шифрования – это технологии, которые позволяют защищать информацию от несанкционированного доступа путем шифрования данных. Шифрование – это процесс преобразования данных в непонятный для постороннего человека вид, который может быть прочитан только с помощью специального ключа. Подсистема используется для защиты конфиденциальной информации, такой как пароли, банковские данные, медицинские записи и другие данные, которые могут быть использованы для кражи личности или финансового мошенничества. Подсистемы шифрования позволяют мониторить и анализировать использование шифрования, чтобы обеспечить безопасность данных. Некоторые из популярных решений – КриптоПро CSP, Беркут, КриптоАрм и др.

6. Инструменты для обеспечения интеграции с информационными системами.

Инструменты для интеграции с информационными системами являются важным компонентом контроллинга, так как они позволяют связать различные информационные системы и обеспечить обмен данными между ними. Это позволяет контроллеру получать более полную и точную информацию о деятельности субъектов государственного сектора, что помогает принимать более обоснованные решения, сократить время и усилить эффективность работы, уменьшить вероятность ошибок и повысить качество данных. Некоторые из популярных инструментов для обеспечения интеграции с информационными системами включают в себя:

– API (Application Programming Interface) позволяет интегрировать различные системы, подсистемы и сервисы, обеспечивая автоматический обмен данными между ними. Это упрощает процесс контроллинга и сокращает время на выполнение задач. API могут быть настроены для автоматического сбора данных из различных источников, таких как CRM-подсистемы, ERP-подсистемы, подсистемы управления проектами и т.д. Это упрощает процесс контроллинга и сокращает время на выполнение задач.

– Web-сервисы – это программные компоненты, которые позволяют различным приложениям и системам обмениваться данными через Интернет. Они используют стандартные протоколы и форматы данных, такие как HTTP и XML, что позволяет им работать на разных платформах и языках программирования.

– Middleware (связующее программное обеспечение) – это технологии, которые позволяют извлекать данные из разных источников, их преобразовывать и загружать в целевую систему (в АЭССК СГС). В контексте контроллинга, данный процесс может быть использован для сбора данных из разных источников, таких как подсистема управления персоналом, подсистема управления проектами, подсистема управления рисками и т.д. Эти данные могут быть преобразованы и загружены в целевую АЭССК СГС. Преобразование данных может включать в себя очистку данных, преобразование форматов данных, объединение данных из разных источников и т.д. Это позволяет обеспечить высокое качество данных и улучшить точность анализа. Загрузка данных в целевую систему может быть автоматизирована, что позволяет сократить время и уменьшить вероятность ошибок. Это также позволяет быстро получать актуальные данные для анализа и принятия решений.

Также важно понять, как конкретные подсистемы взаимодействуют между собой. Рисунок 2 служит для демонстрации этих взаимосвязей и позволяет увидеть, как функциональные задачи переплетаются на различных этапах управленческого процесса.

К примеру, подсистемы для сбора, хранения и обработки данных ча-

сто являются источником информации для аналитических инструментов. При этом обеспечивается целостность и актуальность данных. Инструменты для мониторинга и управления процессами могут быть тесно связаны с аналитическими инструментами для оптимизации рабочих процессов. Инструменты для управления бюджетом и рисками часто используют данные из других подсистем для более точного планирования и прогнозирования. Инструменты для обеспечения безопасности информации необходимы на всех этапах, начиная от сбора данных и заканчивая их анализом и хранением. При этом все эти подсистемы должны быть совместимыми друг с другом и иметь возможность интеграции, чтобы обеспечить максимальную эффективность системы в целом.

Изучение взаимодействия между подсистемами выявляет ключевые точки интеграции и потенциальные узкие места в системе контроллинга, что позволяет лучше понять, какие аспекты системы требуют дополнительного внимания для обеспечения более эффективного и надежного функционирования. Осознание этих взаимосвязей является первым шагом к оптимизации процессов и повышению общей производительности. Изучив основные элементы и их взаимодействия внутри системы контроллинга, следующим шагом является разработка стратегических рекомендаций, которые могут служить отправной точкой для разработки долгосрочных планов и инициатив, направленных на улучшение системы контроллинга в целом:

– При выборе инструментов и подсистем необходимо учитывать потребности будущего, чтобы система могла масштабироваться в соответствии с ростом и развитием субъекта государственного сектора.

– Система должна быть достаточно гибкой, чтобы адаптироваться к изменяющимся условиям и требованиям.

– Удобство использования системы также является ключевым фактором, который может существенно повлиять на эффективность работы сотрудников.

– Важно, чтобы выбранные инструменты и подсистемы соответствовали всем необходимым стандартам и нормативным актам.

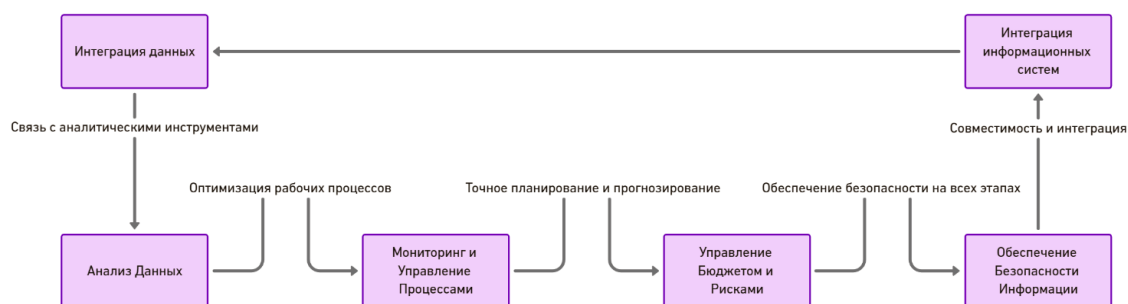


Рис. 2. Взаимодействие подсистем

Данные стратегические рекомендации могут быть применены при выборе и внедрении инструментов и подсистем.

Выводы

При выборе инструментов для автоматизации системы контроллинга, необходимо учитывать ряд факторов, таких как удобство использования, функциональность, безопасность и доступность соответствующих ресурсов.

В целом, использование этих инструментов позволяет субъектам государственного сектора принимать более обоснованные решения, оптимизировать процессы управления бюджетом и финансами, повышать эффективность работы персонала и обеспечивать более точный контроль над бюджетными средствами. Каждый инструмент имеет свои преимущества и недостатки, поэтому необходимость реализации данных инструментов в АЭССК СГС или интеграции готовых решений с АЭССК СГС зависит от конкретных потребностей субъектов государственного сектора, а также в зависимости от доступных ресурсов и специфики системы контроллинга. Комбинация различных инструментов может улучшить эффективность и сократить время на выполнение задач. Важно выбрать инструменты, которые наиболее

подходят для конкретного субъекта государственного сектора, чтобы достичь максимальной эффективности.

Разработка инструментария АЭССК СГС является важным шагом в повышении эффективности и прозрачности управления. Она позволяет сократить время на выполнение задач, уменьшить вероятность ошибок и улучшить качество анализа данных, а также сэкономить на персонале и ресурсах. При этом необходимо также обеспечивать высокую степень защиты данных и конфиденциальности информации.

В целом, АЭССК СГС позволяет повысить эффективность и прозрачность управления ресурсами, улучшить качество анализа данных, улучшить мониторинг и контроль за исполнением бюджета, а также повысить эффективность использования государственных ограниченных бюджетных средств и оптимизации расходов. Однако, при внедрении инструментария автоматизированной электронной среды контроллинга могут возникнуть вызовы и проблемы, которые необходимо учитывать и решать.

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситета.

Библиографический список

1. Ванькович И.М., Васюнина М.Л., Головчанский И.А. и др. Контроллинг в государственном секторе: теория и практика: учебное пособие / под ред. Э.А. Исаева. Прометей, 2022. 790 с.
2. Горохова Д.В., Зновьюк Н.Н., Зуева А.С., Формирование автоматизированной электронной среды системы контроллинга субъектов государственного сектора // *Управленческий учет*. 2022. № 9-2. С. 174-182.

3. Исаев Э.А., Гусарова Л.В. Управление рисками проектного управления в государственном секторе // Управленческий учет. 2022. № 9-1. 2. С. 7-34.
4. Горохова Д.В. Модель автоматизированной электронной среды системы контроллинга субъектов государственного сектора // Управленческий учет. 2022. № 9-1. С. 20-26.
5. Горохова Д.В. Смарт-контроллинг в государственных учреждениях как инструмент управления государственными финансами // Сибирская финансовая школа. 2022. № 4. С. 25-33.
6. Анищенко В.Н., Хабибулин А.Г. Автоматизированные системы финансовых расследований: Курс лекций. М.: Изд-во Московского университета, 2015. 236 с.