

Потачиц Никита Юрьевич,
курсант 3 курса
Быков Владислав Валентинович,
начальник кафедры
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

ИНТЕГРАЦИЯ И ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗРАБОТКУ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РАБОТЫ МЕЖДУ ДОЛЖНОСТНЫМИ ЛИЦАМИ ВОИНСКОЙ ЧАСТИ

Аннотация: Целью данной статьи является соблюдение подходов к руководству и внедрение инновационных технологий при разработке программного модуля, предназначенного для повышения эффективности и взаимодействия между должностными лицами воинской части. Будут проанализированы ключевые технологии, возможности такой модуляции, а также потенциальные выгоды и риски его развития, уделено внимание оценке трудоемкости внедрения и ее оптимизации. Работа основана на опыте применения информационно-коммуникационных технологий в различных формах, включая государственное управление и вооруженные силы, с учетом требований экономической безопасности, т. к. экономическая безопасность является фундаментальным национальным интересом, определяющим состояние защищенности экономики от угроз, препятствующих ее устойчивому социально-экономическому развитию.

Ключевые слова: интеграция, оптимизация, инновационные технологии, цифровые технологии, программный модуль.

Abstract: The purpose of this article is to follow management approaches and introduce innovative technologies in the development of a software module designed to increase efficiency and interaction between military unit officials. The key technologies, the possibilities of such modulation, as well as the potential benefits and risks of its development will be analyzed, attention will be paid to assessing the complexity of implementation and its optimization. The work is based on the experience of using information and communication technologies in various forms, including public administration and the armed forces, taking into account the requirements of economic security, since economic security is a fundamental national interest that determines the state of protection of the economy from threats that hinder its sustainable socio-economic development.

Keywords: integration, optimization, innovative technologies, digital technologies, software module.

Современные вооруженные силы функционируют в условиях возрастающей сложности решаемых задач, динамичности движения и высоких требований к оперативности и точности управления. Эффективное взаимодействие между должностными лицами воинской части является важнейшим условием обеспечения выполнения поставленных задач, обеспечения боевой готовности и рационального использования ресурсов. В этом контексте обеспечение экономической безопасности воинской части, понимаемое как эффективное и защищенное использование всех видов ресурсов (финансовых, материальных, временных, человеческих), становится критически важным фактором. Традиционные методы организации работы, основанные на бумажном документообороте и иерархических каналах связи, часто приводят к задержкам в передаче информации, удвоению эффективности, увеличению ошибок и снижению эффективности общего управления. В этих условиях интеграция и внедрение инновационных технологий, прежде чем все информационно-коммуникационные технологии) и цифровые технологии станут не просто желательным, стандартным условием для модернизации системы управления в воинской части. Как наблюдается в исследованиях, проводимых государственным управлением, применение технологий напрямую связано с повышением его эффективности и результативности [1], а также с укреплением экономической безопасности за счет оптимизации затрат и процессов. Разработка специализированного программного модуля, ориентированного на потребности взаимодействия должностных лиц внутри воинской части, может стать действенным инструментом для решения существующих задач.

Актуальность проблемы заключается в том, что специализированная военная служба предъявляет особые требования к организации взаимодействия между должностными лицами в воинской части, т. е. оперативность, необходимая для быстрой передачи приказов, распоряжений, донесений и заключений; точность и полнота информации; контроль за исполнением, которая определяется потребностью в четком отслеживании выполнения поставленных задач; защищенность информации от несанкционированного доступа в программное обеспечение; строгое проведение установленных процедур и форм документооборота в соответствии с Приказом Министра обороны Республики Беларусь от 29 марта 2023 г. № 360 «Об утверждении Инструкции о порядке организации финансовой деятельности в Вооруженных Силах» (далее – Инструкция). Существующие системы зачастую не обеспечивают этих требований в полной мере, что создает предпосылки для развития современных ИТ-решений, способных повысить не только оперативную, но и экономическую эффективность деятельности.

Разработка программного модуля для повышения эффективности взаимодействия должностных лиц воинской части должна базироваться на современных концепциях управления и передовых технологиях. Эффективность в данных требованиях к специализации военной службы можно понимать, как степень достижения поставленных целей в соответствии с требованиями и отношение стоимости объемов, предоставленных итоговых услуг

к объемам стоимости привлеченных ресурсов» [2]. Результативность же связана с получением подведенного итога деятельности, в котором отражена специфическая форма. Для оценки влияния программного модуля на эффективность использования рабочего времени целесообразно ввести коэффициент изменения трудоемкости. Он может рассчитываться как отношение трудозатрат (в человеко-часах) на выполнение типовых задач после внедрения программного модуля к трудозатратам на их выполнение до внедрения. Целевое значение коэффициента должно быть < 1 , что будет свидетельствовать о реальном сокращении трудозатрат и повышении производительности труда должностных лиц. Расчет этого коэффициента должен быть частью оценки эффективности проекта. Программный модуль должен обеспечивать наблюдение за этими показателями. Цифровизация служебных процессов является ключевым эффектом как ключевой фактор повышения эффективности [3]. Интеграция цифровых технологий позволяет оптимизировать процессы, снизить затраты и повысить качество управления. Для эффективного создания программного модуля для воинской части следует рассмотреть интеграцию следующих технологий.

Системы передачи документооборота (далее – СЭД) одна из наиболее актуальных технологий для государственных структур, где документооборот строго регламентирован Инструкцией и будет являться системой передачи документооборота. СЭД позволяет автоматизировать создание, согласование, подписание (с использованием Электронно-цифровых платформ (далее – ЭЦП)), рассылку, контроль исполнения и архивирование документов. Это значительно увеличивает время проведения документов, снижает риск их утери и повышает прозрачность процессов.

Технологии управления задачами и проектами: позволяют ставить задачи исполнителям, сохранять сроки, отслеживать ход выполнения, формировать отчеты. Это повышает исполнительскую дисциплину и обеспечивает руководство контролем.

Средства безопасных коммуникаций, которые включают защищенные мессенджеры, системы оповещения. Крайне важно для оперативного обмена информацией в защищенном режиме.

Технологии управления базами данных и знаний обеспечат структурированное содержание нормативных документов, приказов, инструкций, справочной информации с сохранением быстрого определения и разграничения доступа должностными лицами.

Аналитические инструменты и средства визуализации: сбор данных о выполнении задач, времени проверки документов, загруженности должностных лиц позволит проводить анализ эффективности и выявлять узкие места. Предварительный просмотр данных помогает принять обоснованные решения [4].

Искусственный интеллект: на данном этапе внедрение искусственного интеллекта не является необходимостью при создании программного модуля, однако в будущем разработка собственного искусственного интеллекта в Во-

оруженных Силах представляла бы собой модернизацию программного модуля для упрощения поиска информации, финансового планирования, определения потребностей начальников служб, аналитика прогнозирования сроков выполнения задач, автоматическая классификации информации.

Целью программного модуля является создание единой цифровой среды для взаимодействия должностных лиц воинской части, обеспечения своевременного, полного и безопасного обмена информацией, постановки и контроля задач, а также автоматизация шаблонных операций. Модуль должен быть построен на принципах системности и ориентации. Ключевыми блоками проектирования будут являться:

- блок управления документами. Этот этап представляет собой создание документов по шаблонам (приказы, распоряжения, отчеты, служебные записки и т. д.). Шаблоны должны соответствовать требованиям руководящих документов, электронное согласование и подписание документов с использованием ЭЦП, регистрация в пути (появляется корреспонденция счетов), автоматизированная рассылка документов по адресатам (должностным лицам, подразделениям), надежное хранение электронных документов и быстрый поиск.

- блок управления задачами (поручениями). Этот этап представляет собой постановку задач должностным лицам с определением сроков, приоритетов, ответственных и контролирующих лиц, уведомление исполнителей о новых задачах и сроках, возможность использования для решения проблем с документами, контроль хода выполнения задач, отметки о выполнении, возможность запроса (предоставления отчета).

- блокировка сообщений неизвестных пользователей. Этот этап представляет собой защищенный внутренний мессенджер для оперативного обмена сообщениями, систему оповещений (о новых документах, задачах, просрочках), возможности проведения защищенных аудио (видеоконференций).

- блок информации и результатов управления. Этот этап представляет собой централизованную базу данных нормативно-правовых актов, приказов, инструкций, регламентов с разграничением доступа; создание раздела вопрос-ответ, необходимый для пояснения задачи, обсуждения служебных вопросов.

- блок аналитики и связи. Этот этап представляет собой сбор статистики по документообороту (время согласования, количество документов и т. д.); сбор статистики по выполнению задач (количество поставленных, выполненных, просроченных задач по должностным лицам и подразделениям); формирование стандартных и настраиваемых отчетов для руководства; предварительный просмотр данных.

При создании программного модуля, основанного на интеграции и внедрении инновационных технологий в воинской части, важно сделать акцент на архитектурные принципы разработки, такие как:

Принцип системности, который должен состоять из сотрудничающих, но относительно независимых блоков, которые будут заниматься разработ-

кой, внедрением и модернизацией; принцип возможности продвижения с существующими информационными цепочками Вооруженных Сил и с другими государственными органами; принцип безопасности, основанный на многоуровневой системе защиты данных, аутентификации пользователей, шифрования каналов связи; принцип доступности, который подразумевает, что интерфейс должен быть понятным, не перегруженным, адаптированным под специфику работы должностных лиц воинской части.

Внедрение программного модуля в деятельность воинской части – это сложный организационно-технический процесс, требующий четкой стратегии и учета риска. В первую очередь осуществляется подготовка, основанная на анализе существующих процессов взаимодействия и документооборота, определение должностных лиц, которые будут включены в работу с программным модулем, разработка детального технического задания, управление командой обеспечения. Важно учитывать опыт и регламенты Инструкции.

Следующим этапом является разработка и внедрение, т. е. необходимость создания модуля, проведение всех внешних испытаний, включая обучение безопасности персонала. Первый этап – пошаговое внедрение, которое подразумевает запуск модуля в одном или нескольких подразделениях воинской части для ограничения и устранения неисправностей в одних условиях эксплуатации. Последующей задачей является обучение персонала для всех категорий должностных лиц, которые будут работать с модулем. Заключаящим этапом является полномасштабное развертывание, основанное на распространении программного модуля личному составу с личным логином, паролем и дополнительной аутентификацией для дополнительной безопасности. Итогом проведенной работы осуществляется оценка эффективности, включающая в себя сбор обратной связи, анализ показателей эффективности, сокращение времени выполнения задач, проверки документов и т. д., для дальнейшей доработки и развития системы [5].

При интеграции инновационных технологий необходимо не забывать о потенциальных рисках, которые, как правило, возникают в ходе внедрения изменений в рабочий процесс должностных лиц в воинской части. Такими факторами могут быть:

- нежелание должностных лиц переходить на новые методы работы, что требует активной разъяснительной работы и поддержки со стороны руководства;
- проблемы с интеграцией модуля и другими ИС;
- необходимость обеспечения высочайшего уровня защиты информации, что усложняет и удорожает разработку и обслуживание;
- необходимость обеспечения полноты и достоверности данных, вносимых в систему;
- потребность в специалистах для разработки, развития и поддержки программного модуля, затраты на разработку, внедрение, оборудование и обучение персонала.

Ожидаемые результаты, при успешном внедрение программного модуля, позволят достичь значительных результатов в служебной деятельности, повысить оперативность передачи информации, постановки задач и принятия решений, совершенствование исполнительской дисциплины, снижение операционной трудоемкости типовых задач и контроля за выполнением поставленных задач, снижение затрат времени и ресурсов, переход с бумажных документов на электронный документооборот для повышения эффективности работы, оптимизации времени, уменьшение риска потерь информации, привлечения данных, дополнительный источник быстрого доступа к источникам информации и документам, автоматизация операций, более четкое решение задач, упрощение взаимодействия между различными должностными лицами и подразделениями.

Интеграция специализированного программного модуля является перспективным направлением повышения эффективности взаимодействия в воинской части. Использование современных подходов позволяет создать единую цифровую среду, оптимизирующую рабочие процессы. Успех проекта зависит не только от технологических решений, но и от четкой стратегии, учета специфики военной организации, реалистичной оценки и планирования трудоемкости внедрения, преодоления организационных барьеров и обеспечения высокого уровня экономической безопасности, т.к. она является неотъемлемой частью общей системы национальной безопасности, тесно переплетаясь с политической, социальной, информационной и другими ее сферами.

Список использованных источников

1. Жуковская, И. Е. Инновационные аспекты с появлением управленческих процессов в ходе заседания учебным заведением / И. Е. Жуковская. Ташкентский государственный экономический университет, Ташкент, Узбекистан, 2016 – С. 18–22.
2. Кельчевская, Н. Р. Интеграция цифровых технологий в резкий поворот развития промышленного предприятия / Н. Р. Кельчевская, Р. Н. Жапаров // Уральский федеральный университет имени Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия, 2024 – С. 79–89.
3. Кайль, Я. Я. Эффективность и результативность применения инновационных технологий в государственном управлении / Я. Я. Кайль, Р. М. Ламзин, В. С. Епинина // Региональная экономика. – 2016. – № 3. – С. 15–24.
4. Дианова, В. Ю. Внедрение цифровых технологий в деятельность центров электронного декларирования как фактор повышения качества услуг, предоставляемых таможенными органами / В. Ю. Дианова // Вестник российской таможенной академии. – 2020. – № 1. – С. 96–101.
5. Сорокин, М. Д. Интеграция цифровых технологий в бизнес-структуры для достижения устойчивого развития организации» / М. Д. Сорокин // Сборник статей XXXIX Международной научно-практической конференции, г. Пенза, 2025 – С. 32–35.

6. Об утверждении Инструкций по организации финансовой деятельности в Вооруженных Силах : приказ Министра обороны Респ. Беларусь, 29 марта 2023 г., № 360. – Минск : Нац. центр правовой информации Респ. Беларусь, 2023. – 87 с.