

45 of the Unified Veterinary (veterinary and sanitary) requirements for goods subject to veterinary control (supervision)" // SPS ConsultantPlus: Russian Legislation (Prof version), accessed 04.07.2022.

12. Decision of the Customs Union Commission No. 607 of April 07, 2011 On the Forms of Unified Veterinary Certificates for Controlled Goods Imported into the Customs Territory of the Eurasian Economic Union from Third Countries (as amended on December 28, 2021) // SPS ConsultantPlus: Russian Legislation (Prof Version), accessed 04.07.2022.

13. Decision of the Customs Union Commission No. 317 of June 18, 2010 On the Application of Veterinary and Sanitary Measures in the Eurasian Economic Union (as amended on February 18, 2022) (revision effective from May 7, 2022) // SPS ConsultantPlus: Russian Legislation (Prof Version), accessed 04.07.2022.

14. Decision of the Council of the Eurasian Economic Commission of 14.09.2021 N 80 (ed. of 19.04.2022) "On the approval of the Unified Commodity Nomenclature of foreign Economic Activity of the Eurasian Economic Union and the Single Customs Tariff of the Eurasian Economic Union, as well as on the amendment and invalidation of certain decisions of the Council of the Eurasian Economic Commission" // SPS ConsultantPlus: Russian Legislation (Prof Version), accessed 04.07.2022.

15. Federal Law No. 412-FZ of 12/28/2013 (as amended on 06/11/2021) "On Accreditation in the National Accreditation System" (with amendments and additions, intro. effective from 01.03.2022) // SPS ConsultantPlus: Russian Legislation (Prof version), accessed 04.07.2022.

16. Linde-Forsberg, S. Artificial insemination with fresh, chilled and frozen-thawed dog sperm / S. Linde-Forsberg. // Sem. Veterinarian. Med. Surgery. - 1995. - vol.10. - pp. 48-58.

УДК: 619:616.9-07:528.94:681.518

DOI: 10.52419/issn2782-6252.2022.3.22

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ГЕОИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ (ГИС)

*Цыганов Андрей Викторович¹, канд.пед.наук, доц.,
Кузнецов Юрий Евгеньевич¹, д-р.ветеринар.наук, доц.,
Айдиев А.хмед Багамаевич¹, канд.ветеринар.наук,
Герасимов Сергей Вадимович², канд.ветеринар.наук,
Просвирнин Глеб Сергеевич³, канд.ветеринар.наук,
Анисифоров Сергей Николаевич⁴*

¹Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, Россия

²Управление ветеринарии Ленинградской области, Россия

³Северо-Западное межрегиональное управление Россельхознадзора, Россия

⁴УФСИН России по СПб и Ленинградской области, Россия

РЕФЕРАТ

Цель работы – изучение особенностей информационной безопасности при работе с ГИС методом анализа научных публикаций. Основные методы исследования - синтез и методы системного, структурно-логистического, функционального анализа. Нормативно-правовую базу составили «Доктрина информационной безопасности Российской Федерации», М., 2000, ГОСТ Р 54593-2011, «Концепция защиты средств вычислительной техники и автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации», 1992. Рассмотрены основные понятия в области информационной безопасности, проанализировано современное состояние разработки и использования геоинформационных систем (ГИС) в различных областях информационного поля, в том числе в ветеринарии. Дана классификация ГИС по различным признакам и её структура. Рассмотрены свойства информации как объекта защиты, определены закономерности создания защищённых информационных систем, раскрыты принципы обеспечения информационной безопасности государства, уделено внимание информационной конкуренции. Подчеркнута для защиты информации необходимость проведения мониторинга рисков/ потенциальных угроз и создания базы данных на основе геоинформационных систем с единой защищённой системой ввода и обработки первичных исходных данных. Решение проблемы по созданию условий для информационной безопасности требует обязательного комплексного применения законодательных, программно-технических и организационных мер на государственном уровне.

ВВЕДЕНИЕ

Переход современного российского общества к рыночной экономике тесно связан с проблемами информационного обмена. Поток информации, которые обрабатывают в настоящее время различные производственные и научные организации, обуславливают обязательность внедрения новейших технологий её обработки, а также средств вычислительной техники, в том числе и геоинформационных систем.

В наши дни, информация обуславливает развитие общества. Цифровизация систем геоинформационного мониторинга позволяет управ-

лять различными процессами в различных областях производств, в том числе – сельскохозяйственного. Слабой стороной геоинформационных технологий является отсутствие конкретных специфических знаний для обеспечения информационной безопасности в условиях большой конкуренции [6,7], что, в конечном счете, может привести к большому финансовому ущербу.

Защита конфиденциальной информации в условиях жесточайшей конкурентной борьбы стала ключевой задачей для всех отраслей производства (в том числе и сельскохозяйственных предприятий) для предотвращения внешних системных подключений, заражения вирусами и

обеспечения надежной информационной безопасности предприятия [3,7].

Цель работы – изучение особенностей информационной безопасности при работе с ГИС методом анализа научных публикаций.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Основными методами исследования, проводимого в работе, являются синтез и методы системного, структурно-логистического, функционального анализа. Нормативно-правовую базу составили «Доктрина информационной безопасности Российской Федерации», Москва, 2000. – Утв. Президентом РФ 09.09.2000 N ПР-1895 [2]; ГОСТ Р 54593-2011 «Информационные технологии. Свободное программное обеспечение. Общие положения» [1]; «Концепция защиты средств вычислительной техники и автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации» (утв. решением Государственной технической комиссии при Президенте Российской Федерации от 30 марта 1992 г.) [3]. Работа основывается на официальных интернет-порталах правовой информации.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время ускоряется процесс увеличения количества географической информации в различных производствах (в том числе сельскохозяйственном) и в образовательном пространстве. Значительная часть её является пространственной и представляет собой карты, атласы, космические и аэрофотоснимки, схемы различных объектов (реки, дороги, города, адреса зданий, промышленные и сельскохозяйственные объекты и др.). Такого рода информация всё чаще представляется в цифровом виде [4,6].

Как показали специальные исследования, около 80-90% всей информации включает в себя географические данные, то есть различные сведения об объектах, явлениях и процессах, распределённых в пространстве или по территории. Работа с такими характеристиками, имеющими координатную привязку, и является сущностью одной из наиболее бурно развивающихся областей рынка программного компьютерного обеспечения – геоинформационной технологии и геоинформационных систем (ГИС) [5].

Геоинформационные системы (ГИС) [6] — это системы сбора, хранения, обработки, анализа, доступа, интерпретации и графической визуализации пространственных данных. ГИС лежат в основе геоинформационных технологий (ГИС-технологий), т.е. информационных технологий обработки и представления пространственно-распределённой информации.

ГИС-технологии являются мощным инструментом для работы и наглядного представления информации. Используя передовые возможности систем управления базами данных, являясь уникальными редакторами растровой и векторной графики и обладая широчайшим инструментарием для проведения аналитических операций, ГИС зарекомендовали себя в качестве эффективного средства решения задач в области картографии, геологии, землеустройства, экологии, транспорта,

промышленности, сельского и лесного хозяйства.

ГИС системы разрабатываются с целью решения научных и прикладных задач по мониторингу экологических ситуаций, рациональному использованию природных ресурсов, а также для инфраструктурного проектирования, городского и регионального планирования, для принятия оперативных мер в условиях чрезвычайных ситуаций др.

Множество задач, возникающих в жизни, привело к созданию различных ГИС, которые могут классифицироваться по следующим признакам:

По функциональным возможностям:

- ♦ полнофункциональные ГИС общего назначения;
- ♦ специализированные ГИС ориентированы на решение конкретной задачи в какой либо предметной области;

- ♦ информационно-справочные системы для домашнего и информационно-справочного пользования.

Функциональные возможности ГИС определяют также архитектурным принципом их построения:

- ♦ закрытые системы - не имеют возможности расширения, они способны выполнять только тот набор функций, который однозначно определен на момент покупки.

- ♦ открытые системы отличаются легкостью приспособления, возможностями расширения, так как могут быть достроены самим пользователем при помощи специального аппарата (встроенных языков программирования).

По пространственному (территориальному) охвату:

- ♦ глобальные (планетарные);
- ♦ общенациональные;
- ♦ региональные;
- ♦ локальные (в том числе муниципальные).

По проблемно-тематической ориентации:

- ♦ общегеографические;
- ♦ экологические и природопользовательские;
- ♦ отраслевые (водных ресурсов, лесопользования, геологические, туризма и т.д.).

По способу организации географических данных:

- ♦ векторные;
- ♦ растровые;
- ♦ векторно-растровые ГИС» [6].

Структура ГИС включает комплекс технических средств, программное обеспечение и информационное обеспечение [1,5].

Комплекс аппаратных средств, в том числе, рабочая станция (персональный компьютер), устройства ввода-вывода информации, устройства обработки и хранения данных, средства телекоммуникации.

Рабочая станция используется для управления работой ГИС и выполнения процессов обработки данных, основанных на вычислительных и логических операциях. Ввод данных реализуется с помощью разных технических средств и методов: непосредственно с клавиатуры, с помощью дигитайзера или сканера, через внешние компьютерные системы. Пространственные данные могут быть получены с электронных геодезических приборов, с помощью дигитайзера или сканера, либо с использованием фотограмметрических приборов. Устройства для обработки и хранения

данных интегрированы в системном блоке компьютера, включающем в себя центральный процессор, оперативную память, запоминающие устройства (жесткие диски, переносные магнитные и оптические носители информации, карты памяти, флеш-накопители и др.). Устройства вывода данных - монитор, графопостроитель, плоттер, принтер, с помощью которых обеспечивается наглядное представление результатов обработки пространственно-временных данных.

Программное обеспечение - реализует функциональные возможности ГИС на основании ГОСТ Р 54593-2011 «Информационные технологии. Свободное программное обеспечение. Общие положения». Оно подразделяется на базовое и прикладное ПО. Базовое ПО включает операционные системы, программные среды, сетевое программное обеспечение, системы управления базами данных, и модули управления средствами ввода и вывода данных, систему визуализации данных и модули для выполнения пространственного анализа.

Информационное обеспечение представляет собой совокупность массивов информации, систем кодирования и классификации информации. Особенность хранения пространственных данных в ГИС - их разделение на слои. Многослойная организация электронной карты, при наличии гибкого механизма управления слоями, позволяет объединить и отобразить гораздо большее количество информации, чем на обычной карте. Информация, представленная в виде отдельных слоёв, и их совместный анализ в разных комбинациях позволяет получать дополнительную информацию в виде производных слоев с их картографическим отображением (в виде изолинейных карт, совмещенных карт различных показателей и т.д.).

Технология геоинформационных систем объединяет разрозненные данные в единый вид, что упрощает принятие научно-обоснованных управленческих решений информационного обеспечения на различных уровнях планирования и даёт возможность получать, анализировать и принимать решения в науке, управлении, хозяйствовании.

Ключевые преимущества геоинформационных систем [1, 5,7]:

♦ *интеграция данных внутри организации.* Геоинформационные системы объединяют данные, накопленные в различных подразделениях компании или даже в разных областях деятельности организаций целого региона. Коллективное использование накопленных данных и их интеграция в единый информационный массив даёт существенные конкурентные преимущества и повышает эффективность эксплуатации геоинформационных систем.

♦ *удобное для пользователя отображение пространственных данных.* Картографирование пространственных данных, в том числе в трехмерном измерении, наиболее удобно для восприятия, что упрощает построение запросов и их последующий анализ.

♦ *удобное средство для создания карт.* Геоинформационные системы оптимизируют процесс

расшифровки данных космических и аэросъемок и используют уже созданные планы местности, схемы, чертежи. ГИС существенно экономят временные ресурсы, автоматизируя процесс работы с картами, и создают трехмерные модели местности.

♦ *принятие обоснованных решений.* Автоматизация процесса анализа и построения отчетов о любых явлениях, связанных с пространственными данными, помогает ускорить и повысить эффективность процедуры принятия решений.

Современные информационные технологии в настоящее время нашли широкое применение в ветеринарии при создании систем мониторинга эпизоотической ситуации по особо опасным инфекционным болезням животных, в том числе АЧС, бешенства, лейкоза КРС, бруцеллёза, туберкулёза, лептоспироза, гриппа и др. [4].

Существенная роль современных информационных технологий состоит в ускорении способов получения нужной информации для всех отраслей производства и в области образования. Вместе с тем для сохранения целостности базы данных требуется эффективная защита информации, для чего со стороны государства разрабатываются специальные нормативно-технические требования и рекомендации, в частности «Концепция защиты средств вычислительной техники и автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации», 1992 [3] и «Доктрина информационной безопасности Российской Федерации», 2000 [2].

В «Доктрине информационной безопасности РФ» [2], рассмотрены вопросы защиты информационных систем и представлены основные критерии обеспечения информационной безопасности государства.

Действующая система образования в области IT-технологий направлена на подготовку узких специалистов. Однако специалисты других категорий, которые также нуждаются в знаниях по применению геоинформационных технологий в своих отраслях, например, государственные ветеринарные специалисты, ветеринарные врачи-эпизоотологи, не получают их в необходимом объёме. Это, в свою очередь, создаёт сложности в принятии решений при анализе и управлении рисками при опасных болезнях общих для человека и животных.

Информационная безопасность, в целом, представляет собой практику предотвращения несанкционированного доступа, использования, раскрытия, искажения, записи или уничтожения информации. Проблема информационной безопасности в настоящее время превратилась в определённую сферу занятости с созданием в ней различных направлений: защита баз данных и программного обеспечения, безопасность компьютерных сетей и инфраструктуры, обнаружение электронных записей и др. [7].

На практике для защиты информации требуется осуществление мониторинга рисков/потенциальных угроз и создание базы данных на основе геоинформационных систем с единой защищённой системой ввода и обработки первичных исходных данных [5,7].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Значительную помощь в решении задач хранения, обработки и представления информации с географической привязкой могут сыграть компьютерные технологии и, в первую очередь, геоинформационные системы. Поэтому подготовка специалиста XXI века немыслима без овладения навыками создания и использования ГИС и ГИС-технологий с единой защищённой системой ввода и обработки первичных исходных данных, которые со временем должны проникнуть во все сферы нашей жизни. При должной защите информации риск утечки конфиденциальных данных, в т.ч. сведений, относящихся к государственной тайне, существенно снижается. Практика показывает, что с каждым годом информационные системы становятся всё более защищёнными, что подтверждается многоступенчатой аутентификацией, требованием использовать сложные пароли и периодически менять их. Для эффективного противодействия существующим рискам техническая защита информации должна постоянно совершенствоваться, а государство разрабатывать новые нормативные требования к обеспечению безопасности. Только регулярное обновление и усовершенствование технических средств противодействия несанкционированному доступу к информации позволит снизить до минимума риск утечки важных данных. Решение проблемы по созданию условий для информационной безопасности требует обязательного комплексного применения законодательных, программно-технических и организационных мер на государственном уровне.

Публикация подготовлена в рамках реализации заказа МСХ России за счет средств федерального бюджета на 2022 год.

ЛИТЕРАТУРА

1. Группа П85 ГОСТ Р 54593-2011 Информаци-

онные технологии. Свободное программное обеспечение. Общие положения. – Дата введения 2012-01-01. – Утв. и введён в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 декабря 2011 г. N 718-ст.

2. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации, Москва, 2000. – Утв. Президентом РФ 09.09.2000 N ПР-1895

3. Концепция защиты средств вычислительной техники и автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации (утв. решением Государственной технической комиссии при Президенте Российской Федерации от 30 марта 1992 г.

4. Кузьмин, В.А. Алгоритм обработки первичных данных для системы мониторинга эпизоотической ситуации по африканской чуме свиней/ В.А. Кузьмин, И.А.Хахаев, Л.С.Фогель, Д.А. Орехов // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2021. –№2. – С. 25-28 DOI: 10.17238/issn 2072-6023.2021. 2.25

5. Методические рекомендации по использованию географической информационной системы ArcGIS в эпизоотологическом анализе /Ф.И. Коренной, М.В. Дудорова, В.М. Гуленкин, С.А. Дудников.-Владимир,2010.-3с.

6. Середович, В.А. Геоинформационные системы (назначение, функции, классификация) [Текст] : монография / В.А. Середович, В.Н. Ключниченко, Н.В. Тимофеева. –Новосибирск : СГГА, 2008 – 192 с.

7. Хахаев, И.А. Организация СРД и криптозащиты в проекте ГИС на основе СПО /И.А.Хахаев // Проблема комплексного обеспечения информационной безопасности и совершенствование образовательных технологий подготовки специалистов силовых структур: сборник тез. докл. II-й Всерос. конф., СПб, 11-12 октября 2012. – СПб.: Изд-во НИУ ИТМО, 2012. – С. 10-11.

INFORMATION SECURITY WHEN WORKING WITH GEOINFORMATION SYSTEMS (GIS)

Andrei V. Tsyganov¹, Ph.D. of Pedagogical Sciences, Docent

Yuriy E. Kuznetsov¹, Dr.habil of Veterinary Sciences, Docent

Akhmed B. Aidiev¹, Ph.D. of Veterinary Sciences,

Sergey V. Gerasimov², Ph.D. of Veterinary Sciences,

Gleb S. Prosvirnin³, Ph.D. of Veterinary Sciences,

Sergey N. Anisiforov⁴

¹ - St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, ² - Veterinary Administration of the Leningrad Region

³ – North-West Interregional Rosselkhoz nadzor Administration

⁴ - The Federal Penitentiary Service of Russia for St. Petersburg and the Leningrad Region

The purpose of the work is to study the features of information security when working with GIS by analyzing scientific publications. The main research methods are synthesis and methods of system, structural-logistic, functional analysis. The regulatory framework was compiled by the "Information Security Doctrine of the Russian Federation", Moscow, 2000, GOST R 54593-2011, "The concept of protection of computer equipment and automated systems from unauthorized access to information", 1992. The basic concepts in the field of information security are considered, the current state of the development and use of geoinformation systems (GIS) in various fields of the information field, including veterinary medicine, is analyzed. The classification of GIS according to various characteristics and its structure is given. The properties of information as an object of protection are considered, the patterns of creation of protected information systems are determined, the principles of ensuring the information security of the state are disclosed, attention is paid to information competition. In order to protect information, the necessity of monitoring risks/potential threats and creating a database based on geoinformation systems with a single secure system for entering and processing primary source data is emphasized. Solving the problem of creating conditions for information security requires mandatory comprehensive application of legislative, software, technical and organizational measures at the state level.

Key words: geographic information system, GIS structure, information security, unauthorized access to information.

REFERENCES

1. Belimenko, V.V. Optimization of information flows and digitalization of the system of state epizootological monitoring / V.V. Belimenko, A.M. Gulyukin, Z.A. Makhmadshoeva // Veterinary and feeding. - 2018. - No. 7. - S. 19-22.
2. Belchikhina, A.V. Development and approbation of an information system for identification, accounting and mapping of veterinary epidemically significant objects in the subjects of the Russian Federation / A.V. Belchikhina, M.A. Shibaem, M.V. Durova // Veterinary medicine and feeding. - 2011. - No. 6. - P.17-19.
3. Boev, B.V. Geoinformation systems and influenza epidemics / B.V. Boev, V.V. Makarov // Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Ser. s.kh. science. Livestock. -2005. - No. 12 (5). - P. 6-15.
4. GOST R 54593-2011 Information technologies. Free software. General provisions.
5. Doctrine of information security of the Russian Federation, Moscow, 2000. - Approved. President of the Russian Federation 09.09.2000 N PR-1895
6. The concept of protecting computer equipment and automated systems from unauthorized access to information (approved by the decision of the State Technical Commission under the President of the Russian Federation of March 30, 1992
7. Kuzmin, V.A. Algorithm for processing primary data for the monitoring system of the epizootic situation on African swine fever / V.A. Kuzmin, I.A. Khakhaev, L.S. Fogel, D.A. Orekhov //Issues of legal regulation in veterinary medicine. - 2021. -№2. - P. 25-28 DOI: 10.17238/issn 2072-6023.2021. 2.25
8. Malyuk, A.A. Information security: conceptual and methodological foundations of information security. Proc. allowance for universities. / A.A. Malyuk - M.: Publishing House Hot Line - Telecom, 2004. - 280 p.
9. Prokhorov, S.A. Methods and tools for designing profiles of integrated systems for ensuring complex security of science-intensive engineering enterprises /S.A. Prokhorov, A.A. Fedoseev, V.F. Denisov, A.V. Ivashchenko - Samara: Publishing House of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, 2009. -199 p.
10. Khakhaev, I.A. Protection of primary veterinary data when creating a GIS for monitoring the ASF epizootic situation / I.A. Khakhaev, V.A. Kuzmin, L.S. Fogel, D.A. Orekhov, A.V. Tsyganov // Natural resources, environment and society - Kyzyl: Tuva Institute of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. - 2021. - No. 3 (11). - P. 53-59 DOI: 10.24412/2658-4441-2021-3-53-59
11. Khakhaev, I.A. Organization of SynRM and crypto-protection in a GIS project based on open source software /I.A.Khakhaev // The problem of integrated information security and improvement of educational technologies for training specialists of law enforcement agencies: a collection of abstracts. report II-th All-Russian. Conf., St. Petersburg, October 11-12, 2012. - St. Petersburg: NRU ITMO Publishing House, 2012. - P. 10-11.
12. Electronic resource: <http://mosmap.ru> - site of informative maps.
13. Electronic resource: <http://gis-tech.ru> - information site about GIS technologies.
14. Belimenko V.V., Gulyukin A.M. Prospects for the use of geographic information systems for risk-based monitoring of natural focal diseases of animals and humans / V.V. Belimenko, A.M. Gulyukin // RJOAS. -2016. -No. 8. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prospects-for-the-use-of-geographic-information-systems-for-risk-based-monitoring-of-natural-focal-diseases-of-animals-and-humans> (Date of access: 09/13/2022).

УДК: 351.779.8

DOI: 10.52419/issn2782-6252.2022.3.26

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВЕТЕРИНАРИИ

Орехов Дмитрий Андреевич, канд.ветеринар.наук, доц., orcid.org/0000-0002-7858-1947

Кузьмин Владимир Александрович, д-р.ветеринар.наук, проф., orcid.org/0000-0002-6689-3468

Никитин Георгий Сергеевич, канд.ветеринар.наук, доц.

Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, Россия

РЕФЕРАТ

Согласно статье 14 ФЗ от 27 июля 2006 г. №149-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», государственные информационные системы создаются в целях реализации полномочий государственных органов и обеспечения обмена информацией между этими органами, а также в иных установленных ФЗ целях. Цели создания Федеральной государственной системы в области ветеринарии (ФГИС ВетИС) закреплены в статье 4.1. Закона РФ от 14.05.1993 № 4979-1(ред. от 02.07.2021) «О ветеринарии». В то же время, одной из основных функций Россельхознадзора является контрольно-надзорная деятельность. На наш взгляд, в Положении о федеральном государственном ветеринарном контроле (надзоре), утверждённом Постановлением Правительства РФ от 30.06.2021 № 1097 (ред. от 31.08.2022) в недостаточной мере отражены аспекты применения ФГИС ВетИС. При этом, проведя анализ нормативных правовых актов, можно с уверенностью сказать, что дальнейшее развитие этой системы предусмотрено, и соответствует целям реализации основных функций Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

Ключевые слова: Россельхознадзор, ФГИС ВетИС, государственный ветеринарный надзор, риск ориентированный подход.

ВВЕДЕНИЕ

Цифровизация государственного управления сегодня активно осуществляется как на федераль-

ном уровне, так и на уровне субъектов Российской Федерации. В последнее время появились и используются такие цифровые технологии как: облачные платформы, информационные системы