

Цифровая экосистема Ленинградской области как основа межведомственного взаимодействия для повышения качества электронного управления

А.В. Клечиков, П.В. Смирнова, А.С. Сытник

Аннотация— Статья посвящена практическому опыту формирования межотраслевой цифровой платформы для повышения эффективности государственного управления в Ленинградской области. Авторы представляют структуру межведомственной цифровой экосистемы, которая охватывает различные сферы жизни жителей региона, включая образование, культуру и туризм, физическую культуру и спорт, труд и занятость. В статье проводится обзор функционала и интеграционных возможностей ГИС "Современное образование Ленинградской области" как примера реализации экосистемного подхода в государственной цифровизации на региональном уровне. В системе успешно осуществляется взаимодействие с разными уровнями государственного управления: от муниципального до федерального. Также представлены показатели эффективности функционирования единой региональной цифровой платформы межведомственного взаимодействия Ленинградской области. Рассматриваются различные аспекты, такие как уровень доступности электронных сервисов, удовлетворенность пользователей и результаты, достигаемые за счет внедрения цифровых инструментов в государственное управление. В целом, статья раскрывает практический опыт создания межотраслевой цифровой платформы в Ленинградской области и подчеркивает ее роль в повышении эффективности государственного управления. Полученные результаты могут быть полезными для других регионов и органов власти, стремящихся к современному и эффективному цифровому управлению.

Ключевые слова— цифровые платформы, цифровые экосистемы, платформа региона, Ленинградская область.

I. ВВЕДЕНИЕ

Три года назад, 16 ноября 2020 года, вышло распоряжение Правительства Российской Федерации №3004-р о создании Федерального казенного учреждения «ГосТех». Ключевой целью деятельности указанного учреждения стало сопровождение процессов создания, перевода, развития и эксплуатации

государственных информационных систем и их компонентов, в том числе на базе единой цифровой платформы Российской Федерации «ГосТех», а также развитие и обеспечение функционирования самой платформы «ГосТех» [1].

Платформа «ГосТех» — основной инструмент практической реализации цифровой трансформации - одной из пяти национальных целей развития России до 2030 года, определенных Указом Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» (рис.1). Платформа «ГосТех» - единая цифровая платформа, предназначенная для создания, развития и эксплуатации государственных информационных систем, а также осуществления полномочий государственных органов [2].

В целях повышения эффективности цифровой трансформации государственных функций методическими рекомендациями по проектированию и утверждению целевой архитектуры домена с использованием единой цифровой платформы «ГосТех», утвержденными протоколом Президиума Правительственной комиссии от 13.07.2022 № 26, предлагается переход к единой доменной модели, где крупные сферы деятельности, такие как здравоохранение, образование, строительство логически объединяются в единый объект управления. Домен объединяет участников: органы власти всех уровней, организации, представляющие услуги гражданам, выполняющих различные функции в области деятельности, включенной в домен. Участники домена выполняют различные действия в рамках какого-либо клиентского пути домена, обеспечивающие предоставление ценности для клиента, с использованием общего набора сервисов и данных. Домены предоставляют услуги и данные основным клиентам: гражданам, организациям и органам государственной власти. Итогом проектирования доменов должно стать определение всех возможных клиентов и их потребностей в разных жизненных ситуациях, что позволит спроектировать клиентоцентричные цифровые сервисы государства [3].

Указанный подход находит подтверждение в основополагающих документах Национальной программы «Цифровая экономика в Российской

Статья получена 27 ноября 2023.

А.В. Клечиков, Комитет цифрового развития Ленинградской области (av_klechikov@lenreg.ru)

П.В. Смирнова, Государственное казенное учреждение Ленинградской области «Оператор «электронного правительства» (pv_smirnova@lenreg.ru)

А.С. Сытник, Комитет цифрового развития Ленинградской области (as_sytник@lenreg.ru)

Федерации», где в паспорте федерального проекта «Цифровое государственное управление» в качестве цели обозначено «внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сферах государственного управления и оказания государственных услуг» [4].

Концепция «Государство как платформа» также нашла свое отражение в научных работах в области политической науки, социологии, информационного менеджмента и государственного управления. В статье М. Янсона и Э. Эстеvec [5] анализ осуществляется с опорой на концепцию «бережливого правительства» (Lean Government) и констатацию ситуации, когда

правительства всего мира ищут способы сократить расходы и в то же время стимулировать инновации. Последовательное решение этих двух задач невозможно без принципиальных изменений, использования новых методов, инструментов, практик и моделей управления.

При этом концепция «Государства как платформы» предполагает не просто интеграцию цифровых сервисов и госуслуг, но и внедрение системы поддержки принятия решений, основанных на данных.



Рис. 1. Развитие приоритетов государственной политики в сфере цифровизации

Несмотря на трехлетнюю работу по созданию и масштабированию цифровой платформы Российской Федерации «ГосТех», в российском правовом поле определения цифровых платформ и экосистем еще до сих пор не зафиксированы.

Подходы к определению и типизации цифровых платформ были представлены центром компетенций направления «Информационная инфраструктура» программы «Цифровая экономика РФ» [6]. В преамбуле документа обозначено, что для организации эффективной совместной деятельности по развитию цифровой экономики большое значение имеет единообразие используемых терминов. Поскольку создание цифровых платформ является одной из целей программы «Цифровая экономика РФ», то на старте реализации программы важной задачей является как четкое определение термина «платформа», так и классификация возможных типов цифровых платформ. В указанном документе приводится следующее определение: «Цифровая платформа – это система алгоритмизированных взаимоотношений значимого количества независимых участников отрасли экономики (или сферы деятельности), осуществляемых в единой информационной среде, приводящая к снижению транзакционных издержек за счёт применения пакета цифровых технологий работы с данными и изменения системы разделения труда».

Методические документы платформы «ГосТех»

вводят понятие «домен деятельности» как область деятельности государственных органов, принадлежащая одной отрасли экономики и социальной сферы, имеющая общие профили физических или юридических лиц, формируемая с учетом клиентских путей. Домен объединяет участников (органы государственной власти всех уровней и юридические лица), выполняющих различные функции в одной области деятельности, лежащие на клиентских путях общего сегмента клиентов, обеспечивающие предоставление ценности для клиента с использованием набора сервисов и данных, присущих домену.

Переход к доменной архитектуре государства предполагает изменение структуры управления ИТ-активами и изменение процессов принятия решения о создании и развитии ИТ-решений, при этом указанный подход, очевидно, должен декомпозироваться с федерального уровня – на региональный и, далее, на муниципальный.

На региональном уровне также идет опробование применения платформенного подхода к организации среды электронного взаимодействия органов власти с гражданами. Основным мотивом старта таких проектов является желание выстроить прямое взаимодействие с гражданами с целью формирования клиентоцентричного подхода и укрепления доверия к власти.

Исторически автоматизация и информатизация деятельности органов исполнительной власти субъектов РФ способствовала созданию большого количества

региональных государственных информационных систем и сервисов, находящихся в настоящее время на разных стадиях жизненного цикла и характеризующихся различным уровнем полезного использования.

II. ЦИФРОВАЯ ЭКОСИСТЕМА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

С учетом формирования цифровой среды в рамках платформы «ГосТех» представляется целесообразным формирование закрепленных нормативно-правовыми актами субъектов РФ методических требований и правил, способствующих постепенному приведению разрозненного ИТ-ландшафта российских регионов к централизованным правилам.

Так, в настоящее время в Ленинградской области насчитывается 78 государственных информационных систем [7] (далее – системы, ГИС), каждая из которых требует сопровождения, развития функционала, обеспечения защиты содержащейся в них информации. При этом ряд затрат, производимых на каждую из систем, может быть сокращен за счет стека современных технологий, переиспользования имеющихся решений в других системах.

В рамках платформы «ГосТех» предполагается выделение следующих доменов: Госуправление, Здравоохранение, Образование, Финансы, Сельское хозяйство, Промышленность и торговля, Соцзащита, Защита и безопасность, Энергетика, Транспорт, Экология, Наука, Имущество, Строительство, Спорт, Туризм, Культура, Городская среда и ЖКХ.

Все указанные домены находят отражение в структуре органов исполнительной власти Ленинградской области, за исключением домена «Наука» ввиду концентрации высших образовательных заведений и научно-исследовательских институтов на территории города федерального значения – Санкт-Петербурга.

Использование платформенного подхода предполагает объединение существующих ГИС по отраслевому, ведомственному признаку. Так, в методологии «ГосТех», куратором домена является Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации, отвечающий за координацию соответствующего направления деятельности в соответствии с распределением обязанностей между членами Правительства Российской Федерации.

Исходя из структуры Администрации Ленинградской области, предполагается объединение систем по отраслям, курируемым вице-губернатором или заместителем Председателя Правительства (функциональными архитекторами). Кроме того, существующие ГИС содержат и производят значительное количество данных. Предполагается, что данные в системах, объединенных в платформы, будут едиными.

Отраслевая цифровая платформа Ленинградской области (платформа) – экосистема создания, развития и эксплуатации государственных информационных систем Ленинградской области, включающая в себя

единую программно-аппаратную среду и методологию, регламентируемую правовым актом Правительства Ленинградской области.

Управление архитектурой домена, в отличие от архитектуры отдельных ведомств, позволяет избежать дублирования функций и повысить уровень переиспользуемости данных и типовых компонентов, а также качества интеграций [8].

Данное изменение требует гибкого подхода в разработке информационных систем, которые будут создаваться не последовательно (по схеме «waterfall»), а итерационно (по схеме agile), когда решается комплекс задач путем выполнения необходимого количества итераций для поиска и реализации наиболее эффективных решений. Кроме того, последние изменения в Порядок создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 06.07.2015 №676, предусматривают введение итерационного подхода к разработке государственных информационных систем [9].

III. ЭФФЕКТЫ ОТ ВНЕДРЕНИЯ

Эффективность решения зависит, в первую очередь, от количества исполняемых операций, в том числе при занесении данных. Только в платформенных решениях возможно предусмотреть однократный ввод данных для их использования во всех информационных системах, включенных в платформу.

Инициаторы видят следующие эффекты от внедрения платформенного подхода по сравнению с традиционным подходом реализации ГИС, объединённых Системой межведомственного электронного взаимодействия:

1. Уменьшится количество времени на разработку новых сервисов за счет того, что не будет необходимости «с нуля» прорабатывать инфраструктурные вопросы, в том числе информационной безопасности. Единоmomentное управление эксплуатацией схожих ГИС без платформенного подхода не эффективно. Применение такого подхода позволит оптимизировать затраты на обслуживание ГИС при наличии общих баз данных и организационно-производственных процессов управления эксплуатацией.

2. Централизованное комплексное управление данными. Существуют пересекающиеся источники данных по одному отраслевому направлению, принадлежащие разным владельцам. При их объединении в централизованно-управляемое облако данных наступит синергетический эффект. Необходимо разработать единые правила актуализации данных, классификаторы и справочники, единая нормативно-справочная информация.

IV. ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОСИСТЕМНОГО ПОДХОДА В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Примером такой отраслевой платформы является ГИС «Современное образование Ленинградской области», трансформировавшаяся от системы в сфере образования до цифровой платформы в сфере образования, спорта, культуры и туризма Ленинградской области (<https://obr.lenreg.ru> – цифровая экосистема, состоящая из 18 подсистем). Целью разработки платформы стало формирование единого цифрового пространства, направленного на повышение эффективности образовательного процесса, а также на повышение качества предоставления государственных услуг в сфере образования, спорта, культуры и туризма, труда и занятости населения Ленинградской области (рис.2).

В системе отлажено взаимодействие с разными уровнями государственного управления: от

муниципального до федерального. Так, среди участников проекта – региональные комитеты по образованию, молодежной политике, культуре, спорту, труду и занятости населения. Есть и интеграция федеральных госуслуг в региональные услуги/суперсервисы, и возможность реализации проектов на уровне организации. Подключены к системе бизнес, некоммерческие объединения и ассоциации (рис.3).

Модульный формат системы позволяет без труда подключить любой новый прикладной сервис. При этом они могут взаимодействовать друг с другом, поскольку в платформу заложена возможность автоматической передачи сведений о ребенке из одной системы в другую по целевому запросу. Есть также непрерывное обновление данных при переходах между уровнями образования и организациями, формирование и сохранение цифрового профиля [10].



Рис. 2. Экосистема ГИС «Современное образование Ленинградской области»



Рис. 3. Цифровой профиль ребенка

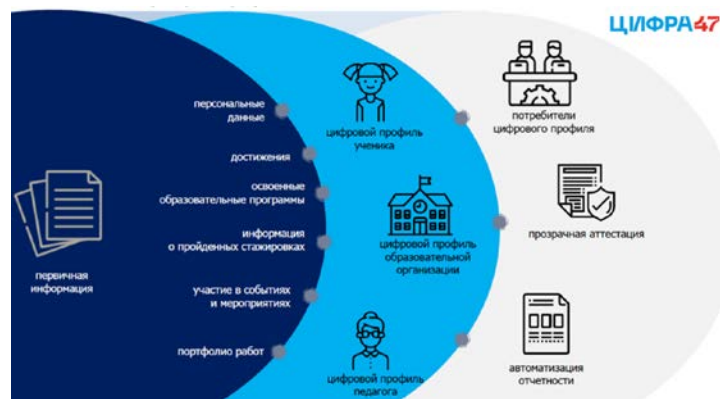


Рис. 4. Сквозной процесс управления данными в ГИС «Современное образование Ленинградской области»

Цифровая платформа СОЛО удовлетворяет множество потребностей жителей региона в части образовательных и социальных возможностей:

- формирует единое окно для решения вопросов в сфере образования, спорта, культуры и туризма, труда и занятости населения;

- вовлекает в широкий спектр межведомственных процессов детей и молодежь, опираясь на их индивидуальные запросы, возможности, способности;

- привлекает в непрерывное образовательное пространство взрослое население, желающих преобразовать свою профессиональную и трудовую деятельность, создавая единой цифровое пространство для повышения квалификации и переподготовки.

На рисунке 5 представлен процесс расширения зоны охвата ГИС СОЛО до 2024 г.

Цифровая платформа региона – инструмент-агрегатор образовательных программ, мероприятий сферы образования, труда и занятости населения, культуры, туризма, досуга, физической культуры и спорта, включая предложения частных образовательных организаций, что обеспечивает доступность, экономии средств и времени для родителей и детей, бизнеса, частных и других заинтересованных лиц в расширении образовательных возможностей региона.

Уникальность реализованного подхода в Ленинградской области:

- непрерывная актуализация данных за счет внутрисистемной интеграции;

- включенность в цифровую образовательную среду бизнеса и смежных отраслей;

- накопление данных и быстрое применение их при предоставлении региональных и муниципальных услуг;

- создание проактивных сервисов и построение системы межотраслевого использования данных;

- создание единого пространства жизни пользователей Платформы – не только в сфере образования, но и досуга, отдыха;

- создание траектории личностного и профессионального роста, поиска новой сферы

трудовой деятельности, работы, переподготовка и повышение квалификации;

- создание условий в цифровой среде для реализации потребностей граждан при помощи получения региональных и муниципальных услуг.

V. Выводы

Нормативное регулирование, а также практическая реализация применения методических подходов по организации цифровых отраслевых платформ в субъектах РФ позволит не только повысить эффективность расходования бюджетных средств, но и создаст единую цифровую среду реализации задач, связанных с государственным управлением как на уровне каждого отдельно взятого субъекта, так и на уровне Российской Федерации в целом.

При этом представляется целесообразной унификация принципов нормативного регулирования на каждом из основных вертикальных уровней осуществления государственной власти: центрального, регионального и местного (локального).

Два последних представляют территориальную подсистему системы государственного управления. Органы такой подсистемы осуществляют свою деятельность, исходя из локальных интересов населения на соответствующей территории, реализуя закрепленные государственным правом полномочия. В то время как в деятельности ведомств центральных министерств осуществляется вертикальная интеграция отраслевого управления. Эти особенности структуры и процессов управления должны найти соответствующее отражение в принципах организации цифровых платформ местного, регионального и центрального уровней.

Так, в сфере цифровизации, сформированное Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций управляющее воздействие по мере его нисхождения по властной вертикали должно подвергаться дифференциации и конкретизации.



Рис. 5. Расширение зоны охвата ГИС «Современное образование Ленинградской области»

Региональное управление представляет собой деятельность региональных органов, организаций и должностных лиц в целях, определённых государством, и в интересах всего региона. А задачей местного управления становится трансляция решений государства и их адаптация к местным ресурсам. При этом нормативное регулирование, принципы и подходы организации цифровых платформ на указанных уровнях могут быть связаны между собой принципом отраслевого подхода.

БИБЛИОГРАФИЯ

- [1] Распоряжение Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 г. № 3004-р. URL: <http://government.ru/docs/all/130928/> (дата обращения 25.11.2023).
- [2] Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <http://government.ru/docs/all/128943/> (дата обращения 25.11.2023).
- [3] Методические рекомендации по проектированию и утверждению целевой архитектуры домена с использованием единой цифровой платформы «ГОСТЕХ». URL: https://platform.gov.ru/wp-content/uploads/2022/12/Методика_проектирования_целевой_архитектуры_домена-1.pdf (дата обращения 25.11.2023).
- [4] Паспорт федерального проекта «Цифровое государственное управление». URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-tsifrovoe-gosudarstvennoe-upravlenie.pdf> (дата обращения 25.11.2023).
- [5] Janssen M., Estevez E. Lean government and platform-based governance - Doing more with less // Published in Government Information... 2013, Computer Science, Political Science. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Lean-government-and-platform-based-governance-Doing-Janssen-Estevez/1bd31f5e8a8e3b3dd95191fb22413dbbe6611251> (дата обращения 25.11.2023).
- [6] Цифровые платформы. Подходы к определению и типизации. Центр компетенций направления «Информационная инфраструктура» программы «Цифровая экономика РФ» компании «Ростелеком» URL: http://files.data-economy.ru/digital_platforms.pdf (дата обращения 25.11.2023).
- [7] Единый реестр государственных информационных ресурсов и государственных информационных систем Ленинградской области. URL: <https://reestr-is.lenobl.ru/registry/public/systems/list> (дата обращения 25.11.2023).

- [8] Букалова С. В. Местное управление в свете теории государственного управления // Вестник государственного и муниципального управления. 2012. № 3. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21957637> (дата обращения: 25.11.2023).
- [9] Постановление Правительства РФ от 06.07.2015 №676 «О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации» URL: <http://government.ru/docs/all/102503/> (дата обращения: 25.11.2023).
- [10] ГИС «СОЛО» выросла от системы в сфере образования до платформы региона. URL: <https://netrika.ru/news/natalya-bystrova-netrika-gis-solo-vyroslo-ot-sistemy-v-sfere-obrazovaniya-do-platformy-regiona> (дата обращения: 25.11.2023).

Клечиков Александр Владимирович, канд. техн. наук, заместитель председателя, Комитет цифрового развития Ленинградской области (<https://ksi.lenobl.ru/>), Санкт-Петербург, email: av_klechikov@lenreg.ru, elibrary.ru: authorid=343692.

Смирнова Полина Владиславовна, главный аналитик, Государственное казенное учреждение Ленинградской области "Оператор "электронного правительства" (<https://egov.lenreg.ru/>), Санкт-Петербург, email: pv_smirnova@lenreg.ru, elibrary.ru: authorid=1067221, ORCID: [orcidID=0000-0002-5907-8246](https://orcid.org/0000-0002-5907-8246).

Сытник Андрей Сергеевич, председатель, Комитет цифрового развития Ленинградской области (<https://ksi.lenobl.ru/>), Санкт-Петербург, email: as_sytnik@lenreg.ru.

Digital ecosystem of the Leningrad region as the basis for interdepartmental interaction to improve the quality of e-government

Alexander V. Klechikov, Polina V. Smirnova, Andrey S. Sytnik

Abstract— The article is devoted to practical experience in the formation of an intersectoral digital platform to improve the efficiency of public administration in the Leningrad region. The structure of an interdepartmental digital ecosystem focused on various spheres of life of a resident of the region is presented: education, culture and tourism, physical culture and sports, labor and employment. The article provides an overview of the functionality and integration capabilities of the GIS “Modern Education of the Leningrad Region” as an example of the implementation of the ecosystem approach in state digitalization at the regional level. The system has established interaction with different levels of government: from municipal to federal. Indicators of the effectiveness of the functioning of a unified regional digital platform for interdepartmental interaction of the Leningrad region are presented. Various aspects are considered, such as the level of accessibility of electronic services, user satisfaction and the results achieved through the introduction of digital tools in public administration. In general, the article reveals the practical experience of creating an intersectoral digital platform in the Leningrad region and emphasizes its role in increasing the efficiency of public administration. The findings may be useful for other regions and authorities seeking modern and effective digital governance.

Keywords— digital platforms, digital ecosystems, regional platform, Leningrad region.

REFERENCES

- [1] Rasporozhdenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 16.11.2020 g. № 3004-r. [Online]. Available: <http://government.ru/docs/all/130928/> (data obrashcheniya 25.11.2023).
- [2] Ukaz Prezidenta RF ot 21.07.2020 № 474 «O nacional'nyh celyah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda». [Online]. Available: <http://government.ru/docs/all/128943/> (data obrashcheniya 25.11.2023).
- [3] Metodicheskie rekomendacii po proektirovaniyu i utverzhdeniyu celevoj arhitektury domena s ispol'zovaniem edinoj cifrovoj platformy «GOSTEKH». [Online]. Available: https://platform.gov.ru/wp-content/uploads/2022/12/Metodika_proektirovaniya_celevoj_arhitektury_domena-1.pdf (data obrashcheniya 25.11.2023).
- [4] Paspport federal'nogo proekta «Cifrovoe gosudarstvennoe upravlenie». [Online]. Available: [https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-](https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-tsfirovoe-gosudarstvennoe-upravlenie.pdf)

- federalnogo-proekta-tsfirovoe-gosudarstvennoe-upravlenie.pdf (data obrashcheniya 25.11.2023).
- [5] Janssen M., Estevez E. Lean government and platform-based governance - Doing more with less // Published in Government Information... 2013, Computer Science, Political Science. [Online]. Available: <https://www.semanticscholar.org/paper/Lean-government-and-platform-based-governance-Doing-Janssen-Estevez/1bd31f5e8a8e3b3dd95191fb22413dbbe6611251> (data obrashcheniya 25.11.2023).
- [6] Cifrovye platformy. Podhody k opredeleniyu i tipizacii. Centr kompetencij napravleniya «Informacionnaya infrastruktura» programmy «Cifrovaya ekonomika RF» kompanii «Rostelekom» [Online]. Available: http://files.data-economy.ru/digital_platforms.pdf (data obrashcheniya 25.11.2023).
- [7] Edinyj reestr gosudarstvennyh informacionnyh resursov i gosudarstvennyh informacionnyh sistem Leningradskoj oblasti. [Online]. Available: <https://reestr-is.lenobl.ru/registry/public/systems/list> (data obrashcheniya 25.11.2023).
- [8] Bukalova S. V. Mestnoe upravlenie v svete teorii gosudarstvennogo upravleniya // Vestnik gosudarstvennogo i municipal'nogo upravleniya. 2012. № 3. [Online]. Available: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21957637> (data obrashcheniya: 25.11.2023).
- [9] Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 06.07.2015 №676 «O trebovaniyah k poryadku sozdaniya, razvitiya, vvoda v ekspluatatsiyu, ekspluatcii i vyvoda iz ekspluatcii gosudarstvennyh informacionnyh sistem i dal'nejshego hraneniya soderzhashchejsya v ih bazah dannyh informacii» [Online]. Available: <http://government.ru/docs/all/102503/> (data obrashcheniya: 25.11.2023).
- [10] GIS «SOLO» vyrosla ot sistemy v sfere obrazovaniya do platformy regiona. [Online]. Available: <https://netrika.ru/news/natalya-bystrova-netrika-gis-solo-vyrosla-ot-sistemy-v-sfere-obrazovaniya-do-platformy-regiona> (data obrashcheniya: 25.11.2023).

Alexander V. Klechikov, Ph.D. tech. Sciences, Deputy Chairman, Digital Development Committee of the Leningrad Region (<https://ksi.lenobl.ru/>), St. Petersburg, email: av_klechikov@lenreg.ru, elibrary.ru: authorid=343692.
Polina V. Smirnova, Chief Analyst, State Treasury Institution of the Leningrad Region "Electronic Government Operator" (<https://egov.lenreg.ru/>), St. Petersburg, email: pv_smirnova@lenreg.ru, elibrary.ru: authorid=1067221, ORCID: [orcidID=0000-0002-5907-8246](https://orcid.org/0000-0002-5907-8246).
Andrey S. Sytnik, Chairman, Digital Development Committee of the Leningrad Region (<https://ksi.lenobl.ru/>), St. Petersburg, email: as_sytnik@lenreg.ru