МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(СПбГЭУ)

Институт магистратуры

Магистерская программа «Цифровые технологии в экономике и управлении»

РЕФЕРАТ

выпускной квалификационной работы

на тему:

«Проектирование архитектуры подсистемы обеспечения органов государственной власти средствами защиты информации»

Направление: 09.04.03 – Прикладная информатика

Направленность: Цифровые технологии в экономике и управлении

Обучающийся: Пинижанинова Ольга Витальевна

Группа: ПИ-1942 Подпись: _____

Научный руководитель: к.п.н., доцент Макарчук Татьяна Анатольевна

Рецензент: Казарова Анна Владимировна, руководитель офиса поддержки бизнес-функций дирекции инновационного развития ООО «Газпромнефть Цифровые решения»

Санкт-Петербург
2021

Данная выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) на тему «Проектирование архитектуры подсистемы обеспечения органов государственной власти средствами защиты информации» посвящена разработке подсистемы учета для взаимодействия специалистов по защите информации и обеспечения снабжения учреждений исполнительной власти.

Объем и структура выпускной квалификационной работы.

Структура ВКР определена целью и задачами исследования и служит раскрытию темы исследования. ВКР состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников, 16 приложений, изложена на 66 страницах машинописного текста, включает 15 рисунков, 18 таблиц, 51 литературный источник.

Перечень ключевых слов: Защита информации, ИТ-активы, информационная инфраструктура, Service Desk, стейкхолдеры, органы государственной власти.

Объектом данного исследования существующая в органах исполнительной власти Санкт-Петербурга система учета средств защиты информации.

Предмет исследования - процесс формирования и удовлетворения потребностей органов власти в средствах защиты информации.

Цель и основные задачи исследования.

Цель исследования – разработка требований и методики использования подсистемы управления информационной безопасности в составе государственной информационной системы «Безопасный город» для органов исполнительной власти Санкт-Петербурга.

Задачи исследования:

- анализ проблемы формирования и удовлетворения потребностей органов государственной власти России в средствах защиты информации

- изучение и анализ обеспеченности органов исполнительной власти Санкт-Петербурга средствами информационной безопасности

- описание бизнес-требований, требований к данным и к информационной среде подсистемы управления информационной безопасности органов исполнительной власти Санкт-Петербурга в составе государственной информационной системы «Безопасный город»

- моделирование бизнес-процесса закупок средств защиты информации «As-Is» и «To-Be»

- разработка ИТ-проекта по совершенствованию системы учёта средств защиты информации в исполнительных органах власти для формирования потребностей в закупке и оценка его эффективности

- описание методики использования системы учёта средств защиты информации в исполнительных органах власти

В качестве **метода исследования** был использован архитектурный подход. Для выбора методологии разработки системы учёта использовался метод анализа иерархий Томаса Саати.

В процессе работы проводился анализ взаимодействия между специалистами по защите информации, обеспечивающими работу учреждений города и специалистами по организации централизованных закупок, было предложено создание базы данных и службы Service Desk как новое ИТ-решение для введения коммуникации.

В результате характеристика процессов, проводимых в органах власти, изучены возможности взаимодействия между специалистами учреждений с использованием единой точки входа и единой базы данных. Сравнительный анализ инструментальных средств, доступных для реализации взаимодействия пользователей системы, позволил выбрать доработку уже имеющийся государственной информационной системы в части развития ее функционала и добавления учетного модуля.

Теоретическая и практическая значимость полученных результатов.

Значимость результатов заключается в моделировании и анализе процесса взаимодействия специалистов по защите информации «Как есть» и «Как будет», формулировании основных требований к создаваемой подсистеме в части описания функциональных возможностей, а также разработке ИТ-проекта по созданию подсистемы обеспечения и оценка экономической эффективности ИТ-решения.

Публикации. По теме исследования опубликована работа общим объемом 4,5 п.л: «Разработка единой системы учёта средств защиты информации государственных органов Санкт-Петербурга», в сборнике: Цифровая конвергенция в экономике и управлении. Сборник научных трудов. Под редакцией В.В. Трофимова, В.Ф. Минакова. Санкт-Петербург, 2020. С. 59-63

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт магистратуры
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

Проектирование архитектуры подсистемы обеспечения органов государственной власти средствами защиты информации

09.04.03 Прикладная информатика
Цифровые технологии в экономике и управлении

Магистрант гр. ПИ-1942: Пинижанинова Ольга Витальевна
Научный руководитель: к.п.н., доцент, Макарчук Т. А.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2021

СВЕДЕНИЯ О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ (МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ)

Объектом исследования в выпускной квалификационной работе является существующая в органах исполнительной власти Санкт-Петербурга система учета средств защиты информации.

Предмет исследования представляет собой процесс формирования и удовлетворения потребностей органов власти в средствах защиты информации.

Цель исследования заключается в разработке требований и методики использования подсистемы управления информационной безопасности в составе государственной информационной системы «Безопасный город» для органов исполнительной власти Санкт-Петербурга.

Задачи исследования:

- Анализ проблемы формирования и удовлетворения потребностей органов государственной власти России в средствах защиты информации.

- Изучение и анализ обеспеченности органов исполнительной власти Санкт-Петербурга средствами информационной безопасности.

- Описание бизнес-требований, требований к данным и к информационной среде подсистемы управления информационной безопасности органов исполнительной власти Санкт-Петербурга в составе государственной информационной системы «Безопасный город».

- Моделирование бизнес-процесса закупок средств защиты информации «As-Is» и «To-Be».

- Разработка ИТ-проекта по совершенствованию системы учёта средств защиты информации в исполнительных органах власти для формирования потребностей в закупке и оценка его эффективности.

- Описание методики использования системы учёта средств защиты информации в исполнительных органах власти.

НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ СИСТЕМНОГО УЧЕТА В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ

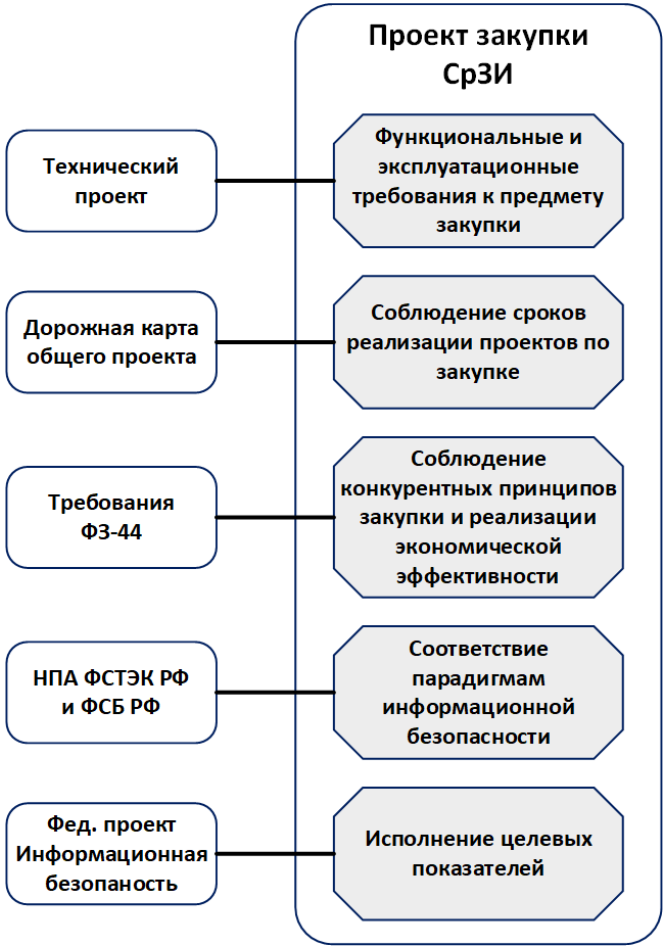
Внедрение системного учета и оптимизации ресурсов уже более 20 лет назад стало одним из основных требований для успешного ведения хозяйственной деятельности любого предприятия и учреждения. На промышленных предприятия и крупных организациях началось использование ERP-систем - программных продуктов, объединяющих посредством общей модели данные о производстве, закупках, сбыте, финансах и кадрах.

С появлением цифровых технологий и развитием ИТ-инфраструктуры у предприятий помимо традиционных активов стала расти доля ИТ-активов – оборудования, приобретенных неисключительных прав на программное обеспечение, увеличивалась капитализация результатов интеллектуальной деятельности.

В результате ведение системного учета ИТ-активов стало такой же необходимостью, как и ведение традиционного финансового и налогового учета.

Управление ИТ-активами (IT Asset Management или ITAM) это комплексные решения для физического учета, финансового контроля и следования договорным обязательствам на протяжении всего жизненного цикла активов: от их приобретения и внедрения до вывода из эксплуатации.

ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К ПРОЕКТУ ПО ЗАКУПКЕ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ НУЖД



Закупочный процесс для государственных нужд отличается повышенной трудоемкостью и информационной наполненностью.

К процессу обеспечения государственных учреждений средствами защиты информации предъявляются требования:

- Обоснованности;
- Непрерывности;
- Экономической эффективности.

При реализации данного процесса также должна быть удовлетворена **необходимость соответствия нормам российского законодательства**.

Выполнение данных требований возможно только при совмещении оперативного детального учета ИТ-активов, находящихся на балансе учреждений и учета внешних требований регуляторов, что технически осуществимо только в сложных информационных системах, постоянно изменяющихся вслед за внешней средой.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В СРЕДСТВАХ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Недостатки регламентированного процесса обеспечения потребностей ИОГВ СПб в СрЗИ:

1. Отсутствие полноценной автоматизации большинства процедур;
2. Потеря данных на стыках между различными этапами передачи информации от Заказчика (ИОГВ) к Исполнителю (Поставщик);
3. Невозможность безоговорочной фиксации утвержденной заявки ввиду справочного характера ГИС СФУП;
4. Нарушение коммуникации между Заказчиком (ИОГВ) и Исполнителем (Поставщик).

ПУТИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕДОСТАТКОВ РЕГЛАМЕНТИРОВАННОГО ПРОЦЕССА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В СРЕДСВАХ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Эффективно устранить недостатки регламентированного процесса обеспечения потребностей ИОГВ в СрЗИ возможно за счет отказа от ранее принятых и морально устаревших к настоящему моменту методов учета; за счет учета современных требований и перехода к процессам, основанным на лучших практиках организации ИТ-инфраструктуры для частных и государственных нужд, изложенных в методологии Information Technologies Infrastructure Library (ITIL).

Результатом такого перехода должна стать вновь сформированная и разработанная в соответствии с современными тенденциями и требованиями к ИТ-инфраструктуры система типа Service Desk, позволяющая производить детальный учет обращений ИОГВ и номенклатуры за счет применения специализированной базы данных и знаний (БДЗ) в сфере СрЗИ, требующей непрерывной актуализации, а также проверки легитимности сведений со стороны экспертов по информационно-компьютерной безопасности.

Таким образом, требуется изменить устоявшиеся процедуры обеспечения потребностей ИОГВ в СрЗИ и внедрить новые методы обеспечения ИТ-активами учреждений государственной власти города, а именно, методы, отвечающие современным течениям и практикам организации ИТ-инфраструктуры.

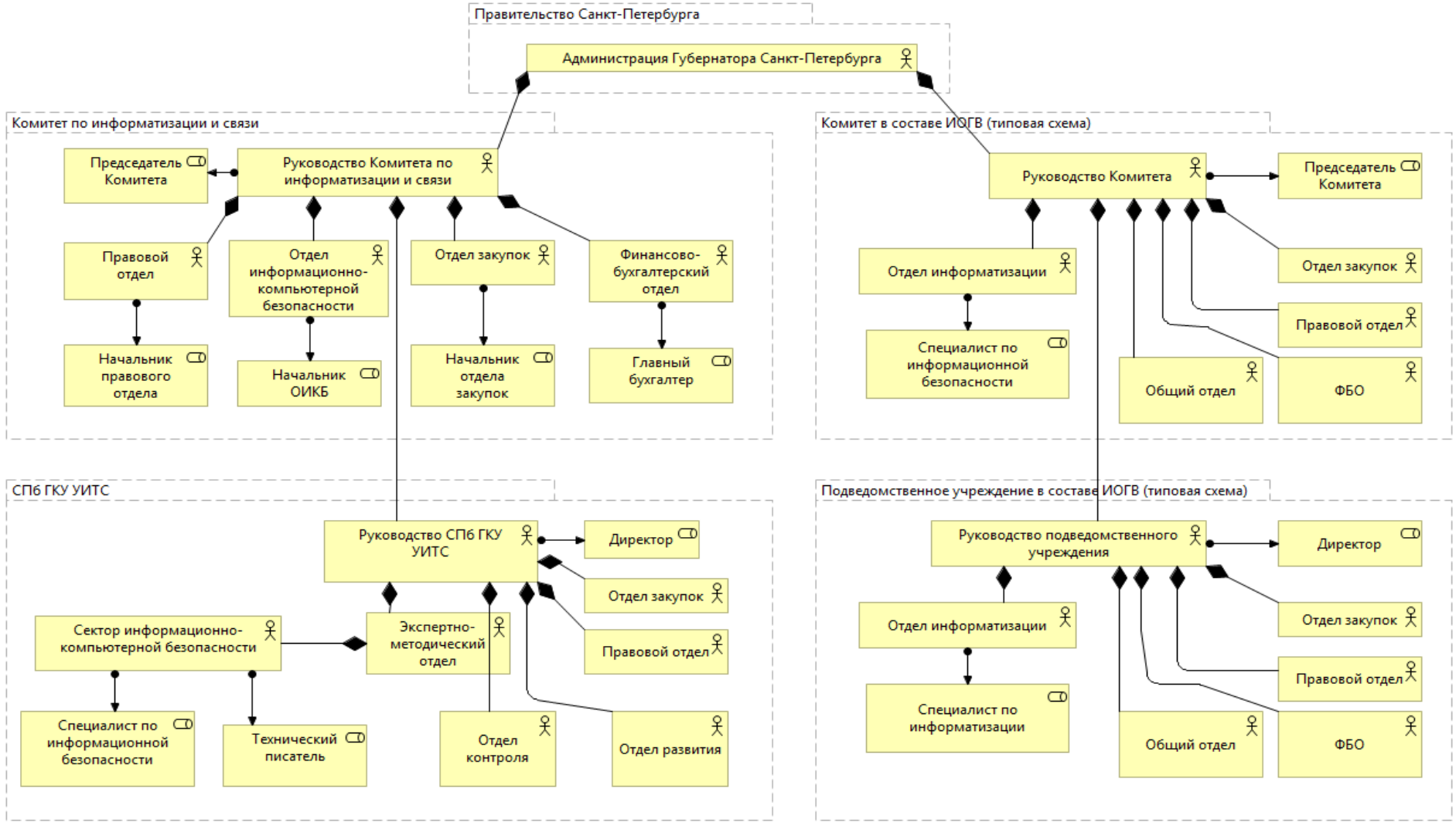
ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В СРЕДСВАХ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

При формировании требований к разрабатываемой системе обеспечения потребностей ИОГВ в СрЗИ необходимо учитывать:

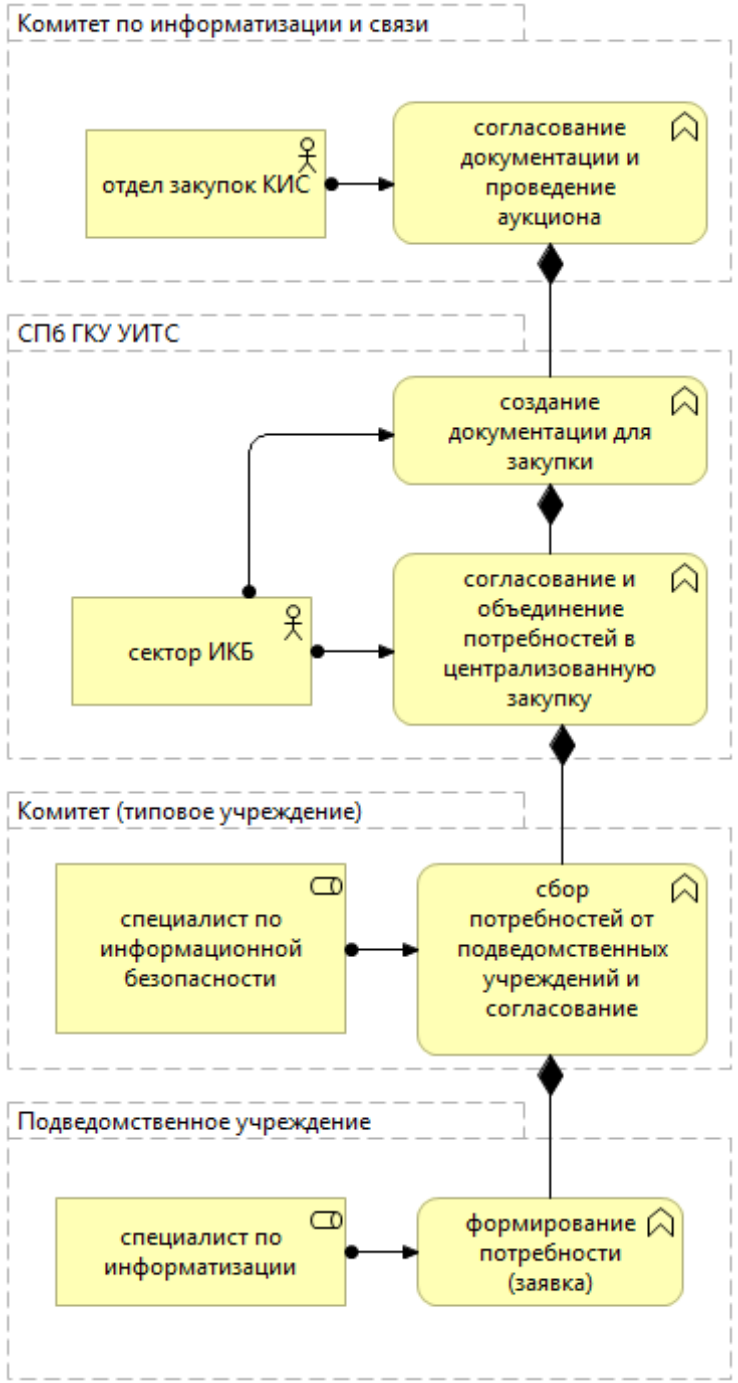
- Организационную структуру органов власти Санкт-Петербурга;
- Мотивационную модель учреждения, отвечающего за обработку, учет и передачу на исполнение (т.е. удовлетворение) потребностей ИОГВ в СрЗИ в г. СПб – СПб ГКУ «УИТС»;
- Инфокоммуникационную среду органов власти Санкт-Петербурга;
- Типовую схему организации защищенной корпоративной сети (на примере СПб ГКУ «УИТС»);
- Модель текущего бизнес-процесса по удовлетворению потребностей ИОГВ в СрЗИ в г. СПб;
- Функциональную модель распределенной инфраструктуры органов власти (As Is);
- Функциональную модель распределенной инфраструктуры органов власти (To Be).

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ОРГАНОВ ВЛАСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ОРГАНОВ ВЛАСТИ (AS IS)

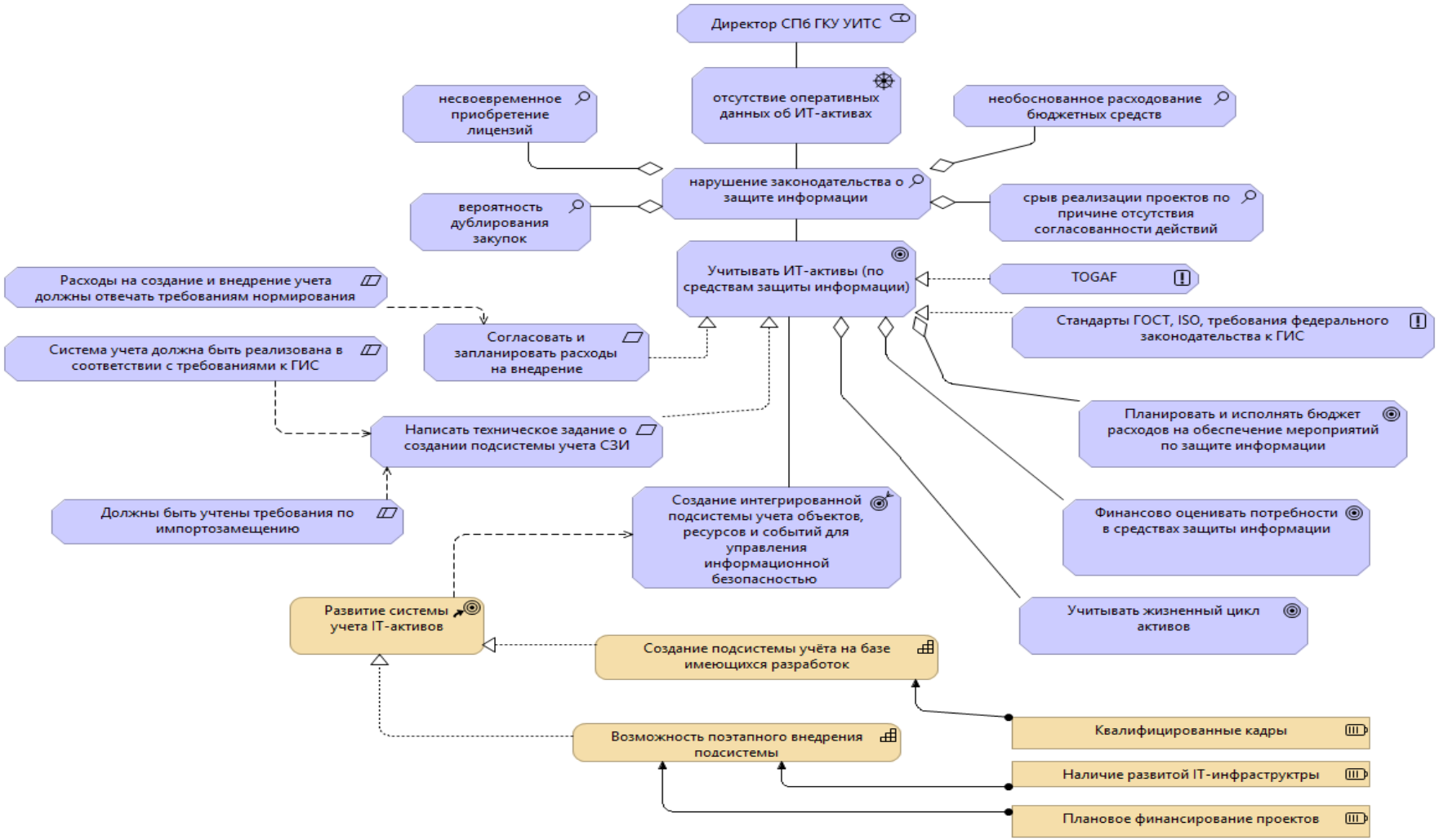


РАЗРЫВ В ПЕРЕДАЧЕ ИНФОРМАЦИИ

РАЗРЫВ В ПЕРЕДАЧЕ ИНФОРМАЦИИ

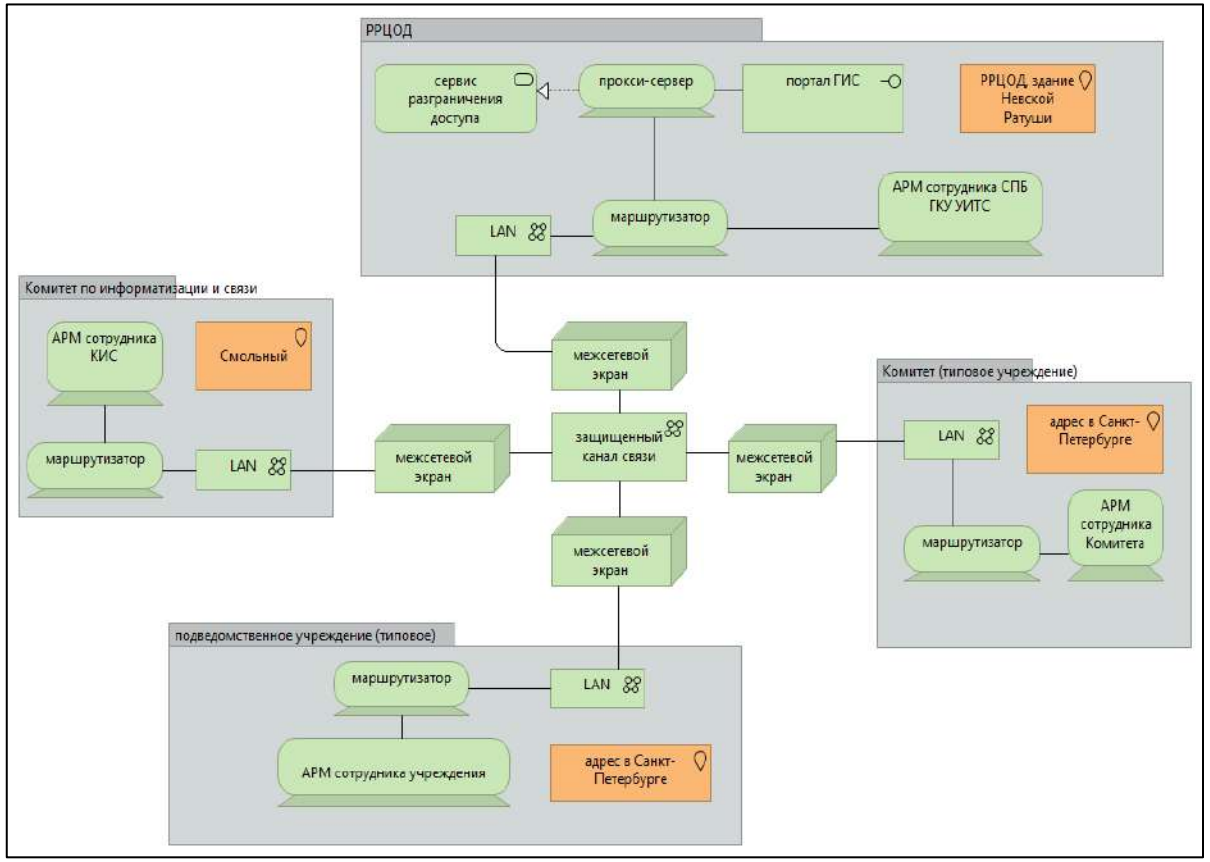
РАЗРЫВ В ПЕРЕДАЧЕ ИНФОРМАЦИИ

МОТИВАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ СПБ ГКУ «УИТС»

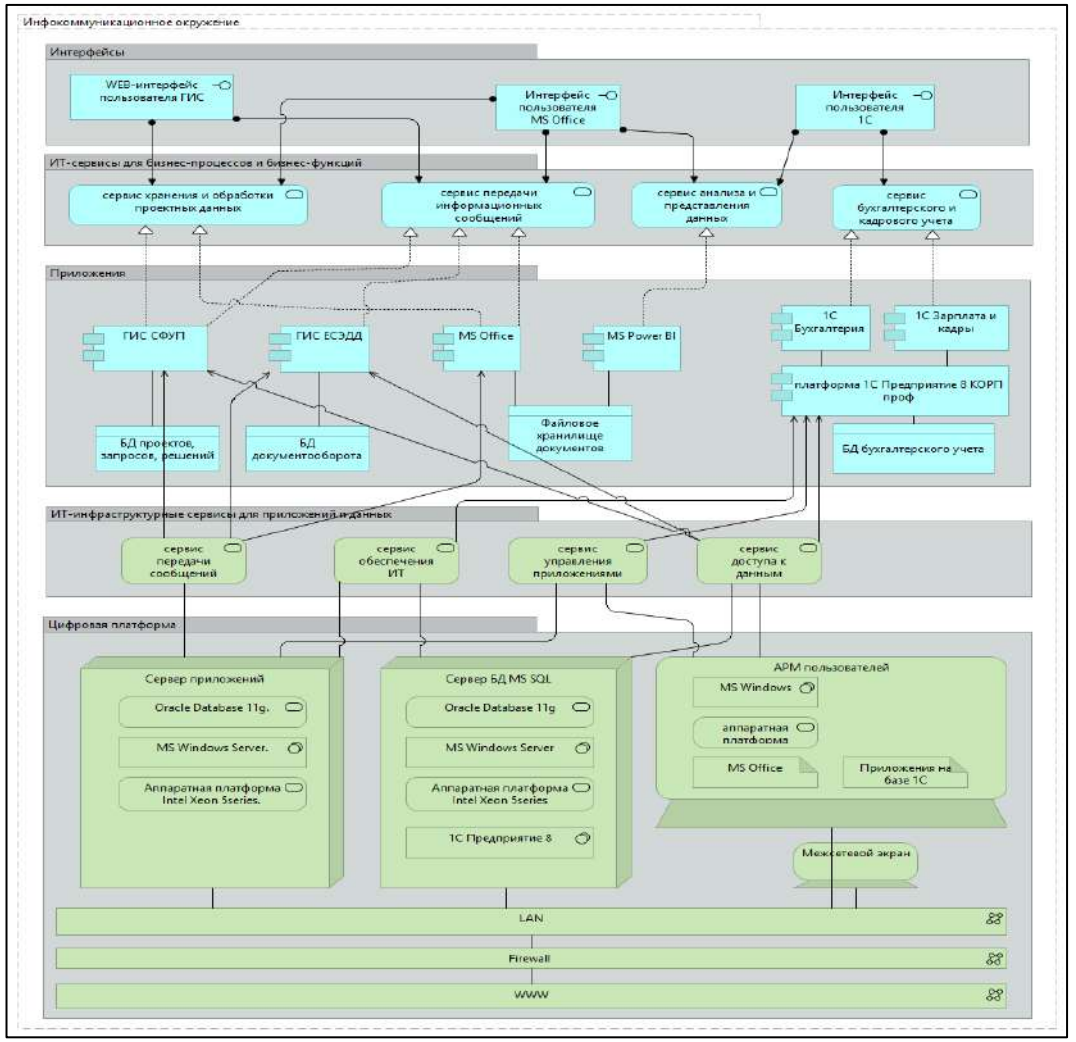


САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

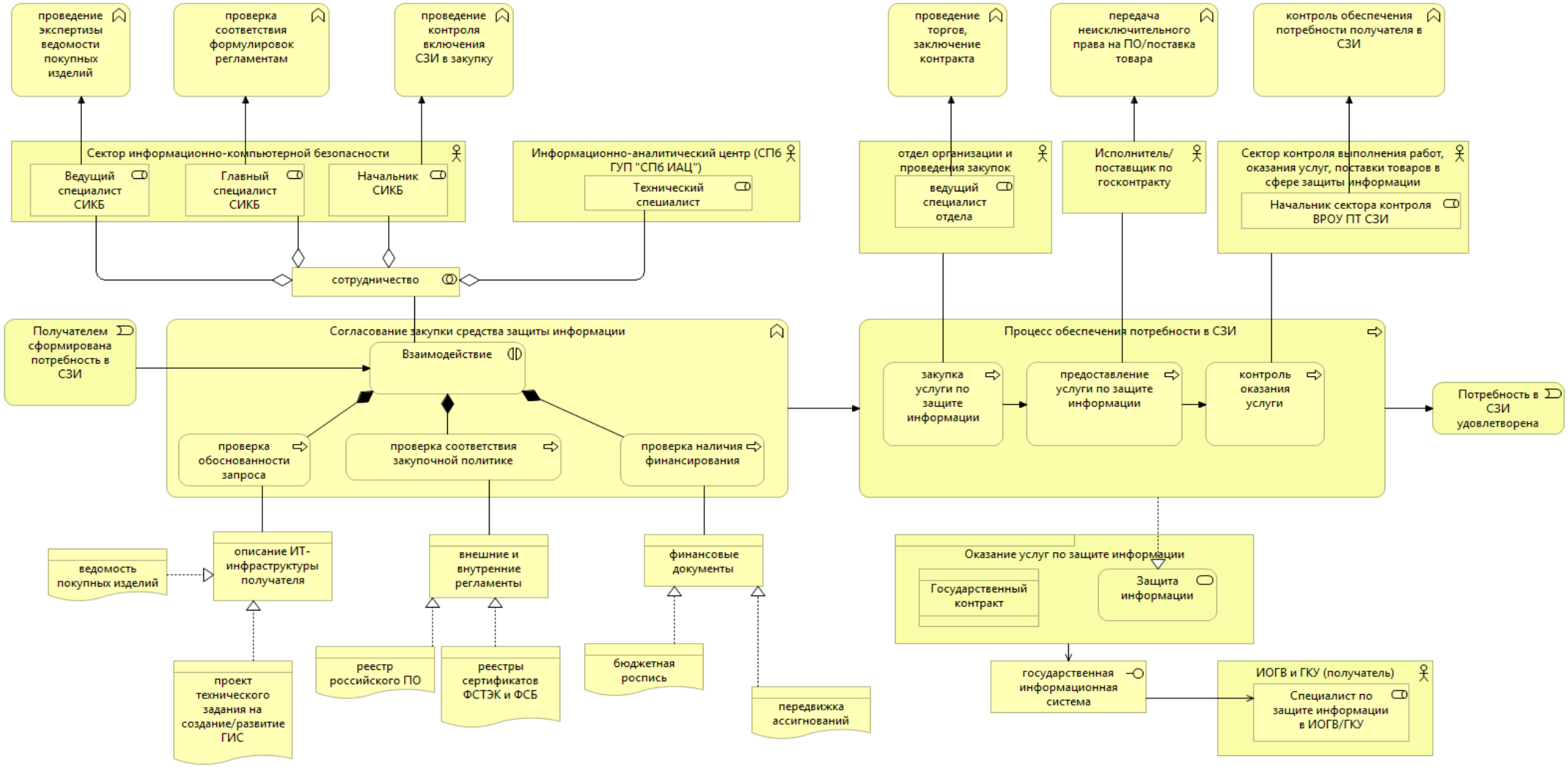
ТИПОВАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ЗАЩИЩЕННОЙ КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ (СПБ ГКУ «УИТС»)



ИНФОКОММУНИКАЦИОННАЯ СРЕДА ОРГАНОВ ВЛАСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА



Модель ТЕКУЩЕГО БИЗНЕС-ПРОЦЕССА (AS IS) по удовлетворению потребностей ИОГВ в СРЗИ



ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В СРЕДСВАХ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ПО ЧАСТИ СООТВЕТСТВИЯ ПРИНЦИПАМ ИТ СЕРВИС-МЕНЕДЖМЕНТА

Разрабатываемая система должна соответствовать основным принципам ИТ сервис-менеджмента (Information Technologies Service Management – ITSM):

1. Оказание услуг – это определенная последовательность действий, организация процессов таким образом, чтобы соблюдалась их этапность и была распределена ответственность по конкретным исполнителям.
2. Достижение общего высокого качества предоставления сервисов. Это возможно только в случае, если каждый процесс организован качественно и все процессы согласованы между собой.
3. Показателем качества предоставляемого сервиса является степень выполнения ожиданий заказчика (получателя сервиса), а она может быть высокой только при постоянном взаимодействии исполнителя и заказчика.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В СРЕДСВАХ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

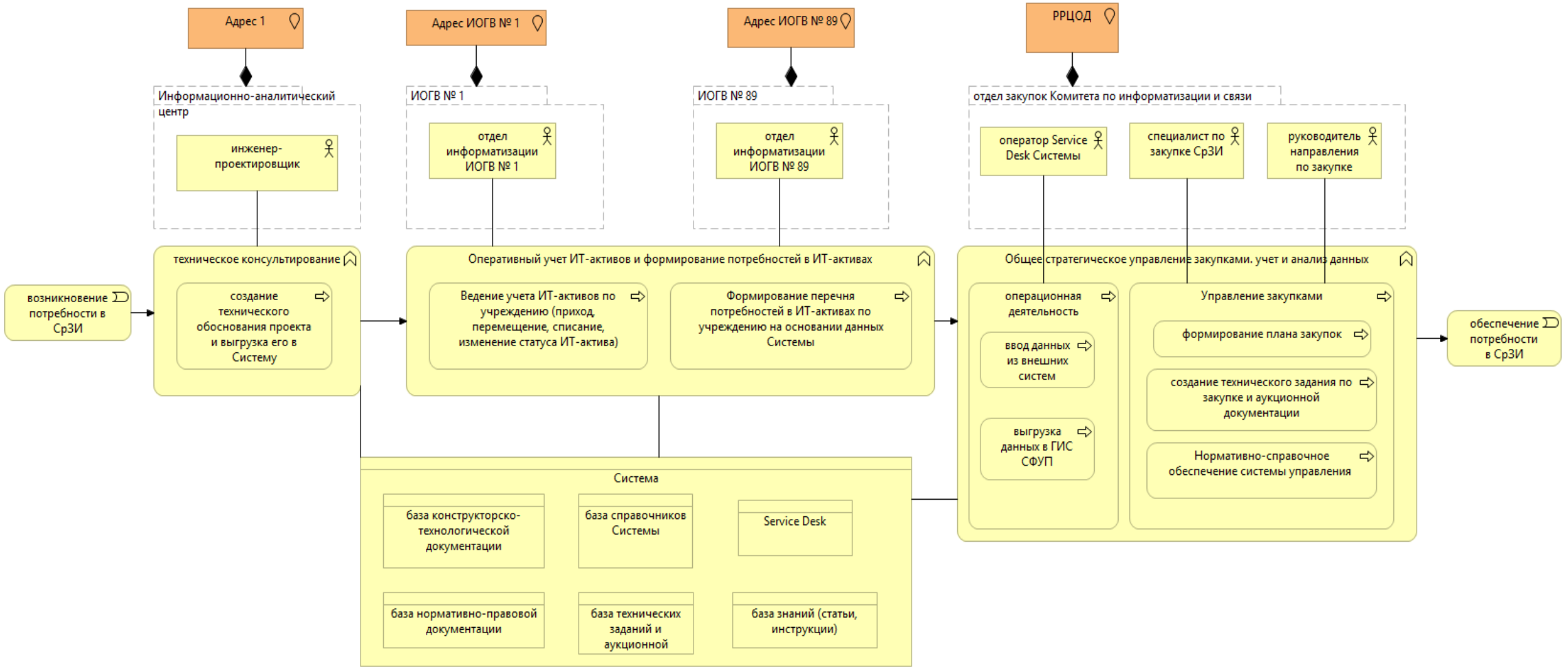
Разрабатываемая система должна удовлетворять следующим общим требованиям:

1. Соответствовать следующим принципам:
   - Принцип независимости функционирования;
   - Принцип масштабируемости (открытость и гибкость архитектуры);
   - Принцип информационной интеграции в системе, следующий **внутрисистемному стандарту информационных процессов в системе**.

2. Функционировать в соответствии с основными парадигмами информационной безопасности (обеспечивать целостность, доступность и конфиденциальность информации; соблюдение технологии её обработки);

3. Обладать возможностью интеграции с различными сторонними информационными системами, применяемыми в процессе обеспечения потребностей ИОГВ в СрЗИ (например, с АС «Трудозатраты», ГИС СФУП).

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ОРГАНОВ ВЛАСТИ (TO BE)



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В СРЕДСВАХ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Разрабатываемая система должна исправно функционировать при применении следующего программного обеспечения:

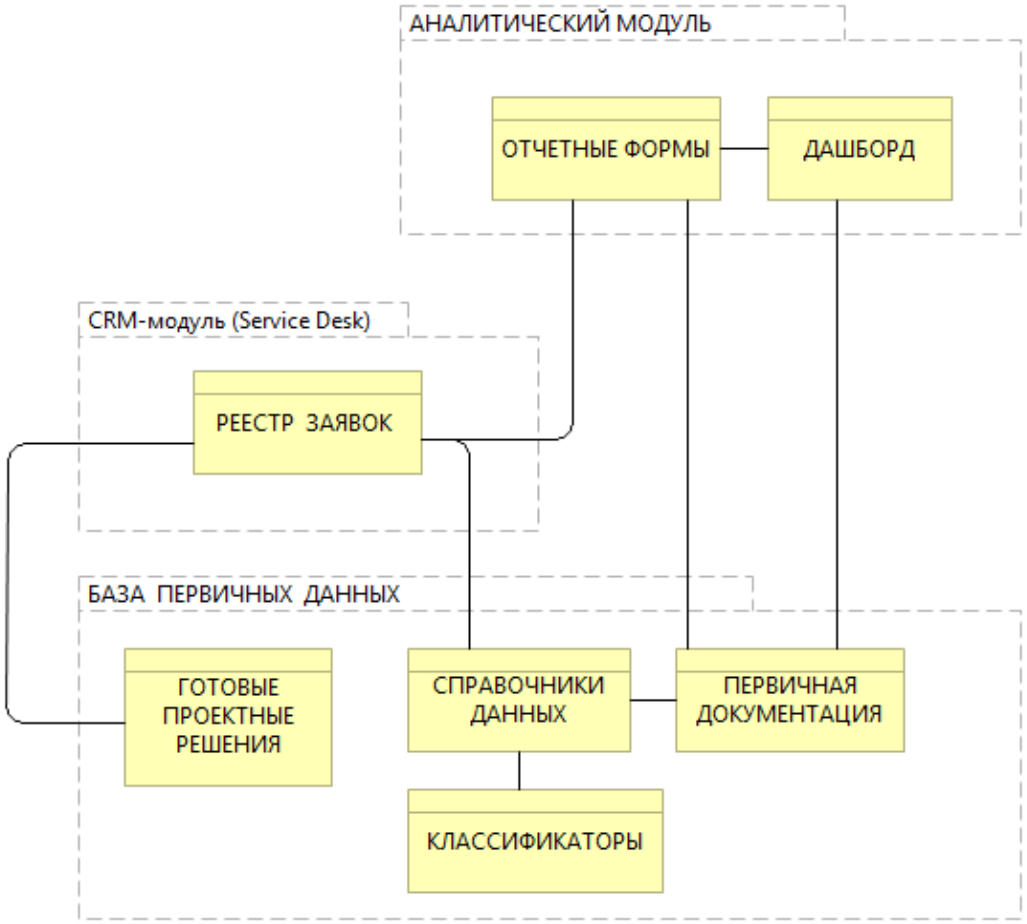
1. Использование для сервера приложений Windows Server Standard Edition (или выше) версии 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2 64-bit; IIS с установленным компонентом «Web Deploy»; КриптоПро CSP (для возможности работы с российскими криптографическими алгоритмами).
2. Использование для сервера базы данных Windows Server Standard Edition (или выше) версии 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2 64-bit; PostgreSQL 9.5.4.
3. Использование для клиентского рабочего места любой операционной системы с браузером Google Chrome, Mozilla Firefox или Internet Explorer; дополнение КриптоПро ЭЦП Browser plug-in – для работы с криптографическими функциями; компонент Capicom – для возможности работы с функциями аутентификации; КриптоПро CSP – для возможности работы с российскими криптографическими алгоритмами.

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В СРЕДСВАХ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Разрабатываемая система должна исправно функционировать при применении следующего технического обеспечения:

1. Наличие минимальных требований для сервера приложений: 4 Гб RAM, 4 CPU, 50 Гб HDD.
2. Наличие минимальных требований для сервера базы данных: 4 Гб RAM, 2 CPU, 200 Гб HDD.
3. Наличие минимальных требований для клиентского рабочего места: 1 Гб RAM, 1 CPU.

СХЕМАТИЧНАЯ СТРУКТУРА ДАННЫХ В СОЗДАВАЕМОЙ ПОДСИСТЕМЕ



1. Учет ИТ-активов по местам возникновения затрат (по получателям и выгодоприобретателям)

2. Обработка и хранение проектных решений в защищенном сегменте сети

3. Создание отчетности и дашборда на основе первичных данных

4. Совместное использование в реестре заявок структурированных данных из подсистемы и слабоструктурированных данных из файлового хранилища

5. Системный доступ к данным для всех участников

ОСНОВНЫЕ КЛАССИФИКАТОРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СОЗДАВАЕМОЙ ПОДСИСТЕМЕ

1. ОКПД 2 (ОК 034-2014 (КПЕС 2008) Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности)
2. КТРУ (Каталог товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, 44-ФЗ)
3. ИНН (в соответствии с Реестром получателей бюджетных средств Комитета финансов Санкт-Петербурга)
4. ЕГРЮЛ (Единый государственный реестр юридических лиц)
5. Реестр классов программного обеспечения (Приложение к Приказу Минкомсвязи РФ от 22.09.2020 N 486 «Об утверждении классификатора программ для электронных вычислительных машин и баз данных»)
6. Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных
7. Единый реестр российской радиоэлектронной продукции
8. Реестр ФСТЭК России (Государственный реестр сертифицированных средств защиты информации)
9. Реестр ФСБ России (Перечень средств защиты информации, сертифицированных ФСБ России)
10. Классификация операций сектора государственного управления (КОСГУ)
11. Классификаторы правообладателей программного обеспечения и производителей средств защиты информации

РАСЧЕТ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ СИСТЕМЫ

№ п/п	Сотрудник (должность)	Процесс AS IS, в день		
		З/п (руб./час)	Трудоемкость (час)	Стоимость (руб./день)
1	2	3	4	5
1	Специалист в учреждении - получателе услуг (210 человек)	360	2	151 200,00
2	Специалист в учреждении – исполнителе (3 человека)	360	8	8 640,00
Итого для 213 человек в день			**444**	**159 840,00**

№ п/п	Сотрудник (должность)	Процесс TO BE, в день		
		З/п (руб./час)	Трудоемкость (час)	Стоимость (руб.)
1	2	3	4	5
1	Специалист в учреждении - получателе услуг (210 человек)	360	0,5	37 800,00
2	Специалист в учреждении – исполнителе (3 человека)	360	4	4 320,00
Итого для 213 человек в день			**117**	**42 120,00**

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ СИСТЕМЫ

№ п/п	Показатель	Затраты		Снижение затрат ($T=T_{as\ is}-T_{to\ be}$, $C=C_{as\ is}-C_{to\ be}$)	Коэффициент относительного снижения затрат ($К=Т/Т_{as\ is}*100\%$, $Кcc = С/С_{as\ is}*100\%$)	Индекс снижения затрат ($И=Т_{as\ is}/Т_{to\ be}$, $И\ cc= С_{as\ is}/С_{to\ be}$)
		Процесс AS IS ($T_{as\ is}$, $C_{as\ is}$)	Процесс TO BE ($T_{to\ be}$, $C_{to\ be}$)			
1	Т - Трудоемкость (час)	444	117	**327**	**73,65 %**	**379,5 %**
2	С – Стоимость (руб.)	159 840,00	42 120,00	**117 720,00**	**73,65 %**	**379,5 %**

ПЛАН ЗАТРАТ НА СОЗДАНИЕ ПОДСИСТЕМЫ (ПО ЭТАПАМ)

Название задачи	Затраты	Длительность	Начало	Окончание
Создание подсистемы обеспечения СрЗИ	**775 520,00 ₽**	75,9 дней	Вт 05.05.20	Вт 18.08.20
Заключение договора на создание Системы	0,00 ₽	0 дней	Вт 05.05.20	Вт 05.05.20
Этап 1. Подготовка к работе над проектом	70 400,00 ₽	11 дней	Вт 05.05.20	Вт 19.05.20
Этап 2. Анализ бизнес-процессов и требований	73 120,00 ₽	6,4 дней	Вт 19.05.20	Чт 28.05.20
Этап 3. Разработка Системы	200 800,00 ₽	25,5 дней	Чт 28.05.20	Чт 02.07.20
Этап 4. Подготовка к вводу Системы в действие	63 200,00 ₽	3 дней	Чт 02.07.20	Вт 07.07.20
Этап 5. Предварительные испытания Системы	81 600,00 ₽	6 дней	Вт 07.07.20	Ср 15.07.20
Этап 6. Опытная эксплуатация Системы	248 000,00 ₽	20 дней	Ср 15.07.20	Ср 12.08.20
Этап 7. Приёмочные испытания и передача в промышленную эксплуатацию	38 400,00 ₽	4 дней	Ср 12.08.20	Вт 18.08.20

РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ВЛАДЕНИЯ ПОДСИСТЕМОЙ

№ п.п.	Вид расходов	тип затрат	Разовые затраты	Затраты за 1 год	Затраты на 2 год	Затраты за 3 год
1	2	3	4	6	7	8
1	Создание подсистемы обеспечения органов власти СрЗИ	разовые затраты	775 520,00			
2	Ежегодное сопровождение подсистемы	периодические затраты		2 880 000,00	2 880 000,00	2 880 000,00
3	Развитие подсистемы по требованиям пользователей	периодические затраты			1 800 000,00	1 800 000,00
ВСЕГО с нарастающим итогом, руб.				**3 655 520,00**	**8 335 520,00**	**13 015 520,00**

1. Расходы на создание подсистемы = 775 520,00 руб.

2. Расходы на сопровождение подсистемы (ежегодно):
3 чел. * 80 000,00 руб/мес * 12 мес = **2 880 000,00 рублей в год**

Хостинг для портала и базы данных условно бесплатный, так как база и портал размещены на собственных ресурсах в РРЦОД

3. Расходы на развитие подсистемы (со второго года):
3 чел * 200 000,00 руб/мес * 3 мес (период разработки обновлений) = 1 800 000,00 рублей в год.

ИТОГО: затраты за первые три года составят – 13 015 520,00 рублей.

Ежедневная экономия - 117 720,00 рублей
Ежемесячная экономия – 2 472 120,00 рублей
Срок окупаемости – менее года

ВЫВОДЫ ПО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ (МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ)

В ходе проведенной работы получены научный и практический результат:

1. Проведен анализ существующего процесса учета и обеспечения учреждений города средствами защиты информации.

2. Разработана архитектура требуемого процесса обеспечения учреждений города средствами защиты информации.

3. Сформированы требования к создаваемой подсистеме.

Результаты выпускной квалификационной работы могут быть использованы как часть технического задания на создание подсистемы учета средств защиты информации на базе уже существующей ГИС Аппаратно-программный комплекс Безопасный город.

При этом, инвестирование в автоматизацию аналитического процесса даст положительный результат не только в части повышения качества управленческих решений, но и в части экономии расхода времени квалифицированных специалистов, а также позволяет качественно повысить достоверность данных и сведений за счет исключения влияния человеческого фактора из подавляющего числа итераций в процессе их обработки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе была рассмотрена действующая модель системы учёта средств защиты информации в органах власти Санкт-Петербурга для формирования и обеспечения потребностей. Были выявлены её недостатки и сформулированы требования к процессу реинжиниринга текущего процесса с целью его оптимизации. Разработан ИТ-проект развития системы учёта средств защиты информации в органах власти Санкт-Петербурга для формирования и обеспечения потребностей.

В результате анализа методологий управления ИТ-проектами с использованием метода матрицы попарных сравнений была определена и обоснована наиболее подходящая для применения в данном проекте методология - Microsoft Solutions Framework. На основе подходов, применяемых в выбранной методологии выполнена разработка организационной структуры ИТ-проекта и планирование этапов его реализации.

При планировании проекта были учтены особенности развития государственных информационных систем в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых актов и стандартов.

Расчет экономической эффективности от внедрения подсистемы показал, что автоматизация процесса позволит снизить его трудоемкость более чем в 3 раза (Индекс снижения затрат = 379,5 %). При существенной стоимости услуг квалифицированного специалиста, работающего со средствами защиты информации, ожидается, что подсистема окупится уже в первый год своей работы.

90 ЛЕТ ЛИДЕРСТВА

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

РЕЦЕНЗИЯ НА МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ

Обучающийся: Пинижанинова Ольга Витальевна

Направление магистерской подготовки: 09.04.03 – Прикладная информатика
Магистерская программа: Цифровые технологии в экономике и управлении

Рецензент: Казарова Анна Владимировна, руководитель офиса поддержки бизнес-функций дирекции инновационного развития ООО «Газпромнефть Цифровые решения»

ТЕМА: «Проектирование архитектуры подсистемы обеспечения органов государственной власти средствами защиты информации»

1 Актуальность темы объясняется потребностью автоматизации процесса централизованной закупки нематериальных и материальных активов в части средств защиты информации для обеспечения деятельности органов власти. В качестве объекта исследования выбрана ИТ-инфраструктура органов государственной власти Санкт-Петербурга. В выпускной квалификационной работе рассматривается разработка подсистемы учета для взаимодействия специалистов по защите информации и обеспечения снабжения учреждений исполнительной власти. Содержание выпускной квалификационной работы логично выстроено, задачи ВКР выполнены и полностью раскрыты в тексте работы.

2. Наиболее существенные выводы и рекомендации.

В рамках выпускной квалификационной работы магистрант выяснил проблемы взаимодействия между специалистами по защите информации, обеспечивающими работу учреждений города и специалистами по организации централизованных закупок, предложил создание базы данных и службы Service Desk как новое ИТ-решение для введения коммуникации. В результате характеристики процессов, проводимых в органах власти, изучены возможности взаимодействия между специалистами учреждений с использованием единой точки входа и единой базы данных. Сравнительный анализ инструментальных средств, доступных для реализации взаимодействия пользователей системы, позволил выбрать доработку уже имеющейся государственной информационной системы в части развития её функционала и добавления учетного модуля.

3. Практическая значимость разработок автора заключается в:

- моделировании и анализе процесса взаимодействия специалистов по защите информации «Как есть» и «Как будет»;
- формулировании основных требований к создаваемой подсистеме в части описания функциональных возможностей;
- разработки ИТ-проекта по созданию подсистемы обеспечения и оценка экономической эффективности ИТ-решения.

4. Наличие недостатков: не выявлено.

5 Общий вывод с оценкой.

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) выполнена на высоком теоретическом и практическом уровне, с соблюдением требований, предъявляемых к научно-исследовательским работам по направлению 09.04.03 – Прикладная информатика.

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) рекомендуется к защите с оценкой «отлично».

Рецензент:
руководитель офиса поддержки бизнес-функций дирекции инновационного развития
ООО «Газпромнефть Цифровые решения» _____ /А.В. Казарова/
(подпись)

М.П.

«27» мая 2021 г.