

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Республиканского унитарного
предприятия «Национальный
центр электронных услуг»



А.А.Ильин

2019 г.

Методика
по интеграции информационного ресурса (системы) с ОАИС
с использованием ядра управления АРІ ОАИС

Версия 1.1.

МИНСК
2019

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	3
1. Термины и определения	4
2. Общие условия организации взаимодействия ИР (ИС) с ОАИС.....	6
3. Оказание электронных услуг ОАИС (осуществление АП в электронной форме) на основе ИР (ИС), интегрированных с ОАИС	7
4. Права и обязанности Поставщика информации и Оператора ОАИС	10
5. Ответственность	11
Приложение 1	12
Приложение 2	16
Приложение 3	19
Приложение 4	21

Аннотация

Настоящая Методика по интеграции информационного ресурса (системы) с ОАИС с использованием ядра управления АРІ ОАИС (далее – настоящая Методика) определяет общие условия и принципы интеграции информационного ресурса (системы) с ОАИС с использованием ядра управления АРІ ОАИС, требования к Владельцу (Оператору) информационного ресурса (системы), подлежащего интеграции с ОАИС, а также определяет организационные и технические мероприятия по технологическому взаимодействию с ОАИС.

1. Термины и определения

В настоящей Методике используются следующие термины, определения и сокращения:

Административная процедура (АП) – действия уполномоченного органа, совершаемые на основании заявления заинтересованного лица, по установлению (предоставлению, удостоверению, подтверждению, регистрации, обеспечению), изменению, приостановлению, сохранению, переходу или прекращению прав и (или) обязанностей, в том числе заканчивающиеся выдачей справки или другого документа (его принятием, согласованием, утверждением) (далее - выдача справки или другого документа), либо регистрацией или учетом заинтересованного лица, его имущества, либо предоставлением денежных средств, иного имущества и (или) услуг за счет средств республиканского или местных бюджетов, государственных внебюджетных фондов, из имущества, находящегося в республиканской или коммунальной собственности;

Владелец - собственник программно-технических средств, информационных ресурсов, информационных систем и информационных сетей, субъект информационных отношений, реализующий права владения, пользования и распоряжения программно-техническими средствами, информационными ресурсами, информационными системами и информационными сетями в пределах и порядке, определенных их собственником в соответствии с законодательством Республики Беларусь;

Государственный информационный ресурс (ГИР) – информационный ресурс, формируемый или приобретаемый за счет средств республиканского или местных бюджетов, государственных внебюджетных фондов, а также средств государственных юридических лиц;

Государственная информационная система (ГИС) – информационная система, создаваемая и (или) приобретаемая за счет средств республиканского или местных бюджетов, государственных внебюджетных фондов, а также средств государственных юридических лиц;

Информационный ресурс (ИР)¹ – организованная совокупность документированной информации, включающая базы данных, другие совокупности взаимосвязанной информации в информационных системах;

Информационная система (ИС)¹ – совокупность банков данных, информационных технологий и комплекса (комплексов) программно-технических средств;

Информационный объект - описание субъекта (субъектов) и (или) объекта (объектов) информационных отношений в ИР (ИС) исходя из назначения ИР (ИС);

Интеграция² - организация взаимосвязи ИР (ИС) путем использования единых идентификаторов информационных объектов;

¹ Для целей настоящей Методики понятие ИР (ИС), включает в себя также понятие государственный информационный ресурс (система).

² Интегрированные в ОАИС ИР (ИС) могут в дальнейшем использоваться для осуществления административных процедур в электронной форме.

Компетентный государственный орган – государственный орган, к компетенции которого относится проведение (реализация) государственной политики в сфере общественных отношений, возникающих при осуществлении административной процедуры;

Общегосударственная автоматизированная информационная система (ОАИС) – государственная информационная система, предназначенная для обеспечения эффективного электронного информационного взаимодействия в автоматическом и (или) автоматизированном режимах государственных органов, в том числе судов, государственных организаций с иными организациями и гражданами посредством защищенной информационно-коммуникационной инфраструктуры;

Оператор ИР (ИС) – организация, уполномоченная Владельцем ИР (ИС) на эксплуатацию ИР (ИС), в том числе с предоставлением права оказания информационных и (или) электронных услуг посредством данного ресурса (системы);

Оператор ОАИС – Республиканское унитарное предприятие «Национальный центр электронных услуг»;

Поставщик информации – Владелец³ (и) или Оператор ИР (ИС), подлежащего(их) интеграции с ОАИС;

Потребитель – субъект информационных отношений, получающий информацию, реализующий право на пользование ею;

Приложение API – группа опубликованных API для обеспечения доступа к электронным услугам, предоставляемым посредством ОАИС, сформированная путем подписки на сервисы Поставщиков информации;

Сервис (веб-сервис) – идентифицируемая веб-адресом программная система со стандартизированными интерфейсами;

Токен доступа – уникальный ключ авторизации для вызова сервиса из числа доступных в рамках конкретного приложения API. Имеет определённый срок действия;

Электронный административный регламент (ЭАР) – документ, определяющий порядок и условия предоставления информации на основе информации из ИР (ИС), интегрированного(ых) в ОАИС, а также порядок выполнения процедур (функций) автоматизированного информационного взаимодействия, реквизитный состав информации и ее описание, используемой при этом взаимодействии. ЭАР является неотъемлемой частью соглашения о взаимодействии, заключаемого между Поставщиком информации и Оператором ОАИС;

Электронная услуга ОАИС - услуга, оказываемая Оператором ОАИС на основании соглашения о взаимодействии, заключаемого (заключенного) между Владельцем и Оператором ОАИС, с целью предоставления (получения, изменения, актуализации) информации в электронном виде;

³ Для целей настоящей Методики понятие Владелец может включать в себя также понятие компетентный государственный орган.

Ядро управления API ОАИС – подсистема взаимодействия с ОАИС, предназначенная для оказания электронных услуг ОАИС (осуществления АП в электронной форме);

API (программный интерфейс приложения, интерфейс прикладного программирования) – набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) или операционной системой для использования во внешних программных продуктах;

APIM – WSO2 API Manager – решение для создания, публикации, управления доступом к API и его жизненным циклом;

VPN – (виртуальная частная сеть) — обобщённое название технологий, позволяющих обеспечить одно или несколько сетевых соединений (логическую сеть) поверх другой сети;

itVPN – программный комплекс канального шифрования «itVPN», предназначенный для целей шифрования данных и аутентификации сторон взаимодействия⁴;

REST – стиль архитектуры программного обеспечения для распределенных систем, таких как World Wide Web, который, как правило, используется для построения веб-служб.

2. Общие условия организации взаимодействия ИР (ИС) с ОАИС

Для организации взаимодействия ИР (ИС) с ОАИС необходимо выполнение следующих условий.

2.1. До начала интеграции ИР (ИС) с ОАИС Поставщик информации должен обеспечить:

2.1.1. разработку сервисов в соответствии с Требованиями к разработке REST сервисов в целях взаимодействия с ОАИС (Приложение 2 к настоящей Методике);

2.1.2. осуществление государственной регистрации ИР (ИС) в соответствии с пунктами 5 Положения о порядке государственной регистрации информационных ресурсов и ведения государственного регистра информационных ресурсов и Положения о порядке государственной регистрации информационных систем и ведения государственного регистра информационных систем, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 26.05.2009 № 673 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации» и о признании утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь»;

2.1.3. определение места физического размещения ИР (ИС).

2.2. Особенности требований к Поставщику информации в зависимости от места физического размещения ИР (ИС) приведены в таблице 1.

⁴ Для целей настоящей Методики под сторонами взаимодействия подразумеваются ядро API ОАИС и ИР(ИС).

Таблица 1

Требования	Место физического размещения ИР (ИС)		
	на технологической площадке Оператора ОАИС	на иной технологической площадке	полная интеграция ИР (ИС) с ОАИС При данном подключении ИР (ИС) размещается в ОАИС и функционирует в его составе, используя ресурсы и компоненты ОАИС
заключение с Оператором ОАИС договора на оказание услуги «Виртуальный ЦОД»	+	–	–
заключение с Оператором ОАИС договора на оказание услуги по предоставлению платформы ОАИС для размещения приложений Поставщика информации (при необходимости)	+	+	+
направление электронной заявки по форме согласно Приложению 1 к настоящей Методике, размещенной на официальном сайте Оператора ОАИС https://nces.by (далее – сайт Оператора ОАИС) и заключение договора на подключение ИР (ИС) к ОАИС	+	+	+
присоединение к сети передачи данных Оператора ОАИС посредством VPN-соединения	–	+	–

2.3. Полная интеграция ИР (ИС) с ОАИС осуществляется Поставщиком информации по согласованию с Оператором ОАИС при условии возможности использования информации, содержащейся в ИР (ИС), в целях развития ОАИС, формирования государственной системы оказания электронных услуг, повышения эффективности информационного взаимодействия государственных органов и организаций.

Ввиду того, что размещение ИР (ИС) в составе ОАИС подразумевает использование компонентов ОАИС, технические требования по разработке и интеграции ИР (ИС) в указанном случае разрабатываются Поставщиком информации и согласовывается с Оператором ОАИС.

3. Оказание электронных услуг ОАИС (осуществление АП в электронной форме) на основе ИР (ИС), интегрированных с ОАИС

Последовательность действий Поставщика информации по разработке ПО электронной услуги ОАИС (АП) представлена на рисунке 1.

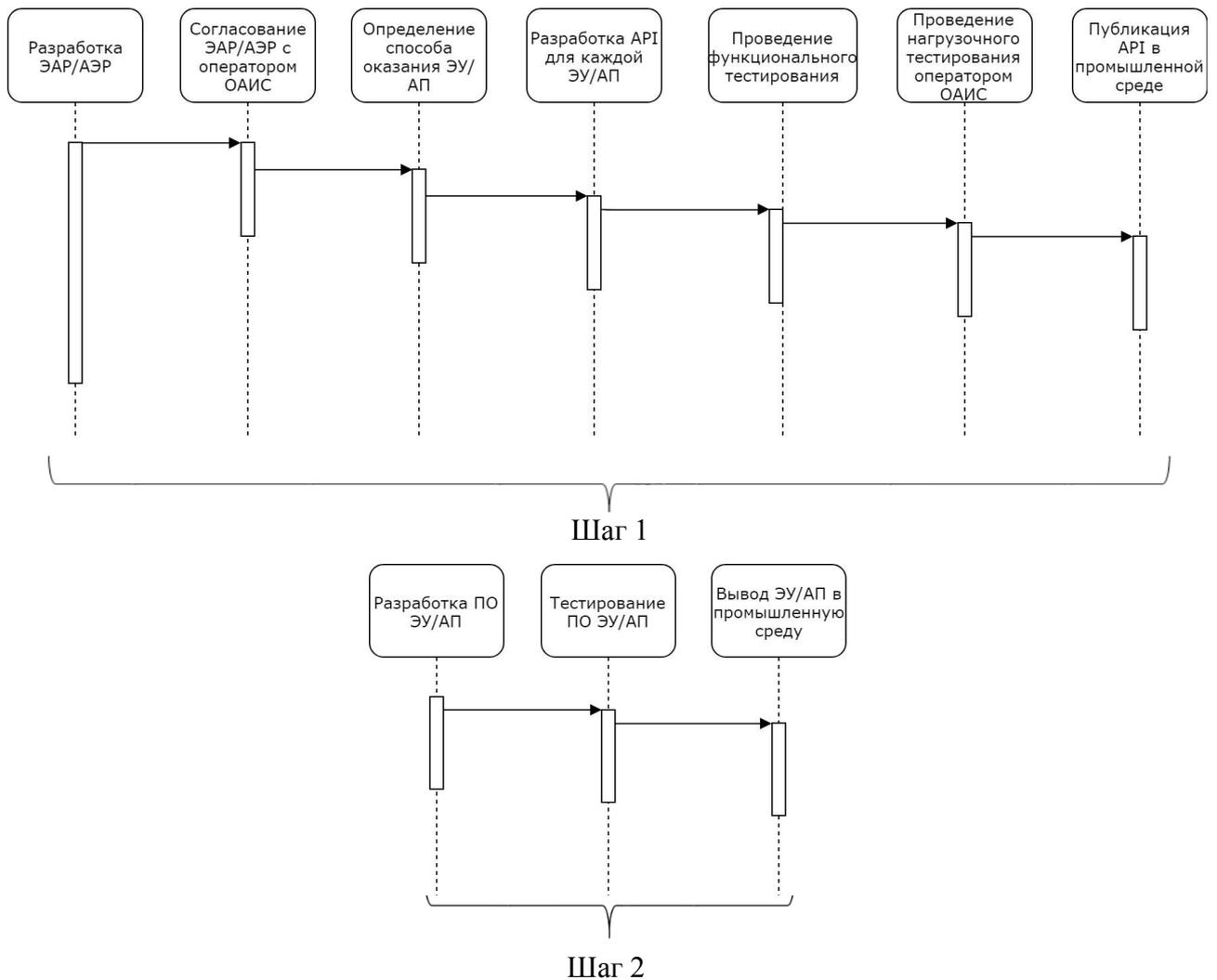


Диаграмма «Шаг 1» демонстрирует последовательность действий при разработке ЭУ/АП, оказываемых по технологии «система-система».

Для ЭУ/АП, оказываемых посредством ЕПЭУ, диаграмму «Шаг 1» следует дополнить диаграммой «Шаг 2».

Рисунок 1

3.1. В целях оказания электронных услуг ОАИС на основе ИР (ИС), интегрированных с ОАИС, Владелец (Оператор) ИР (ИС) должен разработать электронный административный регламент (далее – ЭАР), включающий технические условия.

Для целей осуществления АП в электронной форме компетентный государственный орган должен разработать и утвердить административный электронный регламент (далее – АЭР), включающий технические условия.

3.2. На этапе разработки ЭАР (АЭР) Поставщик информации должен определить способы оказания электронной услуги ОАИС (осуществления АП в электронной форме): посредством единого портала электронных услуг (далее – ЕПЭУ) и (или) по технологии «система-система».

3.3. До начала разработки программного обеспечения (далее - ПО) электронной услуги ОАИС (АП) Поставщик информации должен обеспечить согласование разработанного ЭАР (АЭР) с Оператором ОАИС.

3.4. В целях обеспечения оказания электронных услуг ОАИС (осуществления АП в электронной форме), независимо от способа их оказания, Поставщик информации должен разработать веб-сервис(ы) с использованием архитектурного стиля REST. В целях разработки веб-сервиса Поставщик информации должен руководствоваться Требованиями к разработке REST сервисов в целях взаимодействия с ОАИС (Приложение 2 к настоящей Методике).

3.5. Поставщик информации должен предоставить Оператору ОАИС отдельный API для каждой отдельной электронной услуги (отдельной АП).

3.6. До вывода веб-сервиса в промышленную эксплуатацию Поставщик информации должен совместно с Оператором ОАИС провести тестирование функционирования веб-сервиса в тестовой среде, в процессе которого осуществляется отправка веб-сервису запроса, приведенного в контрольном примере, и сравнение полученного ответа веб-сервиса с ответом, приведенным в контрольном примере. Условием успешного завершения тестирования является выполнение контрольного примера.

3.7. Оператором ОАИС производится нагрузочное тестирование с помощью специализированного ПО для определения пороговой величины быстродействия веб-сервиса.

3.8. По окончании работ по выводу и тестированию предоставленного веб-сервиса Оператор ОАИС передает Поставщику информации ссылку(и) на API для доступа к веб-сервису в ОАИС. Доступ к API будет осуществляться по URL в виде:

`https://apingw.core.oais.by:8247/context/version/resource/method,`

где:

`https` – сетевой протокол, используемый для обращения к ядру ОАИС;

`context` – наименование API;

`version` – версия API;

`resource` – наименование ресурса;

`method` – метод веб-сервиса.

3.9. При разработке ПО электронной услуги ОАИС (АП) Поставщик информации должен руководствоваться Методикой разработки электронной услуги ОАИС, размещенной на ЕПЭУ.

3.10. При разработке ПО электронной услуги ОАИС (АП), осуществляемой посредством ЕПЭУ, на договорной основе может использоваться Стенд ОАИС для разработки ПО электронной услуги ОАИС (АП). Использование Макета ОАИС для тестирования разработанного ПО электронной услуги ОАИС (АП) является обязательным. Порядок оказания услуг по предоставлению Стенда и (или) Макета ОАИС размещен на ЕПЭУ по адресу: https://portal.gov.by/i/portalgovby/doc/Порядок_Стенд_Макет_ОАИС.pdf.

3.11. По завершении разработки и предварительного тестирования ПО электронной услуги ОАИС (АП) Поставщиком информации проводится

тестирование ПО электронной услуги ОАИС (АП) совместно с Оператором ОАИС. По результатам тестирования Оператор ОАИС выдает заключение о готовности к выводу электронной услуги ОАИС в промышленную эксплуатацию (заключение о функционировании ПО АП).

4. Права и обязанности Поставщика информации и Оператора ОАИС

4.1. Оператор ОАИС имеет право:

4.1.1. использовать контрольный пример для мониторинга доступности и работоспособности веб-сервиса, нагрузочного тестирования, а также для отладки программного кода разработчиками Потребителя веб-сервиса;

4.1.2. размещать представленные Поставщиком информации API в каталоге OpenAPI для ознакомления потенциальных Потребителей;

4.1.3. в целях унификации процессов разработки и использования веб-сервисов вести реестр рекомендованных наименований параметров, используемых в качестве входных/выходных параметров веб-сервисов.

4.2. Поставщик информации имеет право получить доступ к приложению API и статистике использования API.

4.3. Поставщик информации обязан:

4.3.1. в целях размещения веб-сервиса в ОАИС обеспечить:

предоставление RESTful API к веб-сервису(ам) и описания(й) к нему(ним), которое должно содержать: ссылку на доступ к API (для IP (ИС), интегрированных в соответствии с подпунктом 2.3.2 пункта 2.3. настоящей Методики, ссылка должна быть предоставлена с учетом адресации «itVPN»), способ вызова, формат ответа и способ интерпретации ответа по форме согласно Приложению 3 к настоящей Методике;

предоставление описания RESTful API к веб-сервису(ам) в формате OpenAPI Specification версии 2.0;

предоставление контрольного примера для проверки работоспособности веб-сервиса (пример обращения к веб-сервису и ответа веб-сервиса на указанное обращение). Контрольный пример должен содержать тестовые данные, которые не могут быть интерпретированы как реальные;

4.3.2. в случае изменения веб-сервиса обеспечить доступность новой версии веб-сервиса для проведения тестирования и предоставить Оператору ОАИС данные в соответствии с пунктом 4.3.1 настоящей Методики. Поставщик информации обязан поддерживать работоспособность предыдущей версии веб-сервиса в течение 6 (шести) месяцев с даты передачи Оператору ОАИС новой версии веб-сервиса;

4.3.3. обеспечить бесперебойное функционирование веб-сервиса и IP (ИС) и доступность IP (ИС) Оператору ОАИС и Потребителям.

4.4. Оператор ОАИС обязан:

4.4.1. организовать с использованием программного комплекса канального шифрования «itVPN» защищенное соединение с Поставщиком информации с предоставлением сертификата открытого ключа, изданного республиканским удостоверяющим центром Государственной системы управления открытыми

ключами проверки электронной цифровой подписи Республики Беларусь (сертификата сервиса) для работы itVPN;

4.4.2. выполнить проверку доступности инфраструктуры Поставщика информации на технологической площадке Оператора ОАИС либо посредством «itVPN»;

4.4.3. сформировать для Поставщика информации приложение API;

4.4.4. по результатам завершения интеграции ИР (ИС) с ОАИС:

передать Поставщику информации токен доступа;

предоставить доступ к реестру рекомендованных наименований параметров, используемых в качестве входных/выходных параметров веб-сервисов;

выдать заключение об интеграции ИР (ИС) с ОАИС;

4.4.5. сформировать наименование веб-сервиса при размещении в APIМ;

4.4.6. обеспечить ведение статистики обращений Потребителей к веб-сервисам Поставщиков информации. Описание сервиса статистики приведено в Приложении 4 к настоящей Методике;

4.4.7. обеспечивать целостность и сохранность передаваемой посредством ОАИС информации, полученной из ИР, в процессе оказания электронных услуг ОАИС.

5. Ответственность

Поставщик информации несет ответственность за:

выполнение мероприятий по защите информации в соответствии с требованиями, изложенными в статье 28 Закона Республики Беларусь от 10.11.2008 № 455-З «Об информации, информатизации и защите информации»;

определение необходимой пропускной способности VPN-соединения. При этом должно быть учтено количество потенциальных Потребителей информации ИР (ИС), количество и частоту обращений к ИР (ИС), а также объем передаваемых данных в рамках информационного обмена между Потребителем и ИР (ИС). Пропускная способность VPN-соединения должна в дальнейшем обеспечивать выполнение требований, предъявляемых к параметрам производительности веб-сервиса, определенных в Требованиях к разработке REST сервисов в целях взаимодействия в рамках ОАИС (Приложение 2 к настоящей Методике);

использование токена доступа для получения доступа к приложению API и статистике использования API (пример: Authorization: Bearer <access_token>).

Форма заявки на интеграцию ИР (ИС) с ОАИС

Республиканское унитарное
предприятие «Национальный
центр электронных услуг»

Заявка
на интеграцию информационного ресурса (системы) Поставщика
информации с ОАИС

№ п/п	Информация	Заполняется организацией	Рекомендации по заполнению
Варианты интеграции:			
1.1	Интеграция ИР (ИС) с ОАИС с физическим размещением ИР (ИС) на технологической площадке Поставщика информации	<input type="checkbox"/>	Выберите 1 вариант из предложенных
1.2	Интеграция ИР (ИС) с ОАИС с физическим размещением ИР (ИС) на технологической площадке Оператора ОАИС	<input type="checkbox"/>	
1.3	Полная интеграция ГИР (ГИС) с ОАИС	<input type="checkbox"/>	
Требования			
2.1	Поставщик информации подтверждает выполнение мероприятий по защите информации в соответствии с требованиями, изложенными в статье 28 Закона Республики Беларусь от 10.11.2008 № 455-З «Об информации, информатизации и защите информации»	<input type="checkbox"/>	
2.2	Поставщик информации подтверждает осуществление государственной регистрации ИР (ИС) в соответствии с пунктами 5 Положения о порядке государственной регистрации информационных ресурсов и ведения государственного регистра информационных ресурсов и Положения о порядке государственной регистрации информационных систем и ведения государственного регистра информационных систем, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от	<input type="checkbox"/>	

	26.05.2009 № 673 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации» и о признании утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь»		
2.3	Поставщик информации подтверждает обеспечение присоединения к сети передачи данных Оператора ОАИС посредством VPN-соединения со скоростью не менее 1 Мбит/с	<input type="checkbox"/>	При выборе 1.1.
2.4	Поставщик информации подтверждает заключение с Оператором ОАИС договора на оказание услуги «Виртуальный ЦОД»	<input type="checkbox"/>	При выборе 1.2.
2.5	Поставщик информации подтверждает заключение с Оператором ОАИС договора на оказание услуги по предоставлению платформы ОАИС для размещения приложений Заказчика (при необходимости)	<input type="checkbox"/>	При выборе 1.2
Сведения о Поставщике информации			
3.1	Полное наименование организации		Официальное название с точностью до буквы как в уставе
3.2	Сокращенное наименование организации		Официальное сокращенное название с точностью до буквы как в уставе Если нет – прочерк
3.3	УНП		Учетный номер плательщика
3.4	Юридический адрес организации		
3.4.1	Территориальные единицы республики (область/ г. Минск)		Обл., г. Минск
3.4.2	Почтовый индекс		Формат xxxxxx
3.4.3	Территориальные единицы области (город (областной центр), район)		Город – г., район – р-н
3.4.4	Территориальные единицы района (город, с/с)		Город – г., сельский совет – с/с, агрогородок – аг., городской посёлок – г.п., деревня – д., курортный посёлок – к.п., посёлок – п., рабочий посёлок – р.п., село – с., хутор – х.
3.4.5	Населённый пункт		Агрогородок – аг., деревня – д., село – с., посёлок – п., хутор – х.

3.4.6	Улица		Улица – ул., проспект - пр-т, переулок – пер., проезд – пр-д, шоссе – ш. улица – ул., проспект - пр-т, переулок – пер., проезд – пр-д, шоссе – ш.
3.4.7	Номер капитального строения		Число
3.4.8	Корпус капитального строения		Число, буква или пусто
3.5	Почтовый адрес организации		При совпадении юридического и почтового адреса графа не заполняется
3.5.1	Территориальные единицы республики (область/ г. Минск)		Обл., г. Минск
3.5.2	Почтовый индекс		Формат xxxxxx
3.5.3	Территориальные единицы области (город (областной центр), район)		Город – г., район – р-н
3.5.4	Территориальные единицы района (город, с/с)		Город – г., сельский совет – с/с, агрогородок – аг., городской посёлок – г.п., деревня – д., курортный посёлок – к.п, посёлок – п., рабочий посёлок – р.п., село – с., хутор – х.
3.5.5	Населённый пункт		Агрогородок – аг., деревня – д., село – с., посёлок – п., хутор – х.
3.5.6	Улица		Улица – ул., проспект - пр-т, переулок – пер., проезд – пр-д, шоссе – ш. улица – ул., проспект - пр-т, переулок – пер., проезд – пр-д, шоссе – ш.
3.5.7	Номер капитального строения		Число
3.5.8	Корпус капитального строения		Число, буква или пусто
3.6	Банк		Наименование банка
3.7	Расчётный счёт		Расчетный счет
3.8	БИК		Банковский идентификационный код
3.9	ОКПО		Код по Общегосударственному классификатору предприятий и организаций Республики Беларусь

3.10	Источник финансирования		бюджетный, собственные средства
Контактные данные			
4.1	ФИО руководителя, подписывающего договор		ФИО
4.2	Должность руководителя, подписывающего договор		Должность
4.3	Документ, подтверждающий полномочия руководителя		Наименование, номер и дата (при необходимости)
4.4	Контактное лицо по вопросам заключения и ведения договоров		ФИО, должность, телефон
4.5	Контактное лицо (технические вопросы)		ФИО, должность, телефон
4.6	Контактный e-mail		Адрес электронной почты

Требования к разработке REST сервисов в целях взаимодействия в рамках ОАИС

1. Информационный обмен ИР (ИС) с ОАИС осуществляется посредством HTTP-запросов к веб-сервисам, построенным с учетом требований архитектурного стиля REST.

2. Применяемые при разработке и использовании интерфейсов технологии, стандарты и спецификации должны соответствовать нормативно установленным и общепринятым стандартам и требованиям в области информационных технологий и программного обеспечения.

3. При использовании сетевых протоколов передачи данных необходимо придерживаться следующих спецификаций:

3.1. протокол передачи гипертекста (HTTP) версии 1.1 - комментарий инженерной группы проектировщиков информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – RFC) 2616;

3.2. расширенный протокол передачи гипертекста версии 1.1 с обеспечением безопасности транспортного уровня (TLS);

3.3. протокол защищенных соединений (SSL) версии 3 - RFC 5246;

3.4. расширение протокола HTTP для поддержки шифрования в целях повышения безопасности (HTTPS) – RFC 2818;

3.5. протоколы использования системы поддержки пространства имен (DNS) - RFC 1035.

4. Передача сообщений между ИР (ИС) и ОАИС осуществляется посредством сообщений протокола HTTP(S) с типом передаваемых данных application/json, multipart/form-data, multipart/related.

5. Необходимые для формирования ответа на запрос данные передаются в качестве параметров запроса и тела запроса. Ответ содержит код состояния (RFC 7231) и может содержать объект данных.

6. В качестве возвращаемых веб-сервисом кодов состояния могут использоваться:

200 OK – возвращается в случае успешного выполнения запроса;

201 Created – возвращается в случае, когда запрос на создание ресурса был выполнен успешно;

400 Bad Request – возвращается в тех случаях, когда клиентское приложение отправляет запрос, который в принципе не может быть корректно обработан, не содержит обязательных параметров или имеет синтаксические ошибки;

401 Unauthorized – возвращается в случаях несанкционированного доступа к веб-сервису;

403 Forbidden – возвращается в случае, если запрашиваемый ресурс существует, но у клиента недостаточно прав на его просмотр или модификацию;

404 Not Found – путь к ресурсу неверен (ошибочен), запрашиваемый ресурс был удалён и перестал существовать, права текущего пользователя не позволяют ему знать о существовании запрашиваемого ресурса;

405 Method Not Allowed – указанный клиентом метод нельзя применить к текущему ресурсу;

422 Unprocessable Entity – возвращается в случае, когда в данных запроса существуют логические ошибки;

500 Internal Server Error – внутренняя ошибка сервера. Возвращается клиенту, когда клиент не смог обратиться к серверу или сервер вернул свою ошибку;

501 Not Implemented – указанный клиентом метод не используется данным веб-сервисом.

7. Веб-сервис должен поддерживать версиюность. Поддержка предыдущей версии веб-сервиса должна осуществляться в течение 6 месяцев с даты передачи Оператору ОАИС новой версии веб-сервиса.

8. Указание на текущую версию веб-сервиса должно присутствовать в едином указателе ресурса (URL). Номер версии должен приводиться в формате целого числа после буквы «v» (например: {host}/service_name/v2/...).

9. При формировании наименования ресурса, к которому производится обращение, и наименований методов, которые к нему применяются, необходимо осуществлять подбор слова или словосочетания из английского языка, соответствующего тому или иному используемому понятию. Наименование ресурса должно быть существительным во множественном числе (пример: {host}/service_name/v2/organizations).

10. Наименования ресурсов и методов должны записываться строчными буквами, кроме аббревиатур, записываемых полностью прописными (заглавными) буквами. Если используется два или более слова, то каждое последующее слово, кроме первого, должно начинаться с прописной (заглавной) буквы. Наименования, обозначающие общепринятые аббревиатуры, подлежат транслитерации на латиницу.

11. В качестве наименований параметров следует использовать наименования, приведенные в реестре рекомендованных наименований параметров, используемых в качестве входных/выходных параметров веб-сервисов. При необходимости использования отсутствующих в реестре параметров и их наименования подлежат согласованию с Оператором ОАИС.

12. В веб-сервисе должен быть предусмотрен функционал постраничного вывода информации (пагинация), реализуемый с помощью параметров limit и offset.

13. Разрабатываемый веб-сервис должен обеспечивать следующие параметры:

время отклика веб-сервиса - не более 60 с;

количество запросов в секунду - не менее 100.

14. Отказоустойчивость веб-сервиса определяется коэффициентом готовности, значение которого должно быть более 99%. Коэффициент готовности веб-сервиса означает вероятность того, что веб-сервис окажется в

работоспособном состоянии в произвольный момент времени, кроме планируемых периодов, в течение которых применение объекта по назначению не предусматривается. Расчет осуществляется по формуле $K_{гс} = ((T_{рп} - T_{ро}) / T_{рп}) * 100$, где $T_{рп}$ – период времени, на протяжении которого веб-сервис должен быть в работоспособном состоянии, $T_{ро}$ – период времени простоя (отказа) в течение периода $T_{рп}$.

Требования к описанию сервиса, API которого подлежит размещению в APIМ

Наименование веб-сервиса: `service_name`

Описание веб-сервиса:

Например: возвращает/предоставляет данные об организациях

Ссылка на веб-сервис (URL):

`http://10.10.8.10:8080/service_name/v2/organization`

Сведения о веб-сервисе (формат ответа, количество запросов в секунду, тип веб-сервиса синхронный/асинхронный, иные сведения):

формат ответа: `application/json`

количество запросов в секунду: 100

тип сервиса: синхронный

Описание методов веб-сервиса:

HTTP-метод	Методы веб-сервиса	Описание методов веб-сервиса
GET	<code>organizationById</code>	получение сведений об организации по идентификатору
GET	<code>organizationByName</code>	получение сведений об организации по наименованию
GET	<code>organizationByUnp</code>	получение сведений об организации по УНП
POST	<code>updateOrganizationInfo</code>	обновление информации об организации

Параметры метода `organizationById`

Входные параметры:

Наименование	Описание	Тип параметра	Тип данных	Обязательный	Пример
<code>id</code>	Идентификатор организации	<code>path</code>	<code>integer</code>	да	<code>organizationById/1</code>

Выходные параметры:

Наименование	Описание	Тип параметра	Тип данных	Обязательный	Пример
<code>OrgUnp</code>	УНП организации	<code>header</code>	<code>string</code>	да	
<code>OrgName</code>	Наименование организации	<code>header</code>	<code>string</code>	да	
<code>data</code>	Дополнительные сведения	<code>body</code>	<code>jsonnode</code>	нет	

Пример запроса:

`GET /service_name/v2/organization/organizationById/1`

`HTTP/1.1`

Host: 10.10.8.10:8080
 Accept: application/json
 cache-control: no-cache

Примеры ответов:

HTTP/1.1 200 OK
 Content-Type: application/json
 OrgUnp: "123456789"
 OrgName: "Тест"
 "data": {
 "test": "тест"
 }

HTTP/1.1 404 Not Found
 Content-type: application/json
 {
 "error": "NotFoundException",
 "data": "Organization not found",
 "error_description": "Organization not found"
 }

Описание HTTP-кодов состояния:

Код	Описание
200 OK	Запрос успешно обработан
404 Not Found	

Контрольный пример для тестирования (по каждому методу)

Метод: *GET organization/organizationById*

Запрос:

GET /service_name/v2/organization/organizationById/1
 HTTP/1.1

Host: 10.10.8.10:8080
 Accept: application/json
 cache-control: no-cache

Ответ:

HTTP/1.1 200 OK
 Content-type: application/json
 OrgUnp: "123456789"
 OrgName: "Тест"
 "data": {
 "test": "тест"
 }
 }

Описание сервиса для получения статистики использования веб-сервиса Поставщика информации

Наименование веб-сервиса: *analytics*

Описание веб-сервиса:

Предоставляет статистику использования, предоставленных Поставщиком информации, сервисов в разрезе Потребителей с возможностью выборки по дате

Ссылка на веб-сервис (URL):

<https://apimgw.core.oais.by:8247/api/analytics/v1>

Описание методов веб-сервиса:

HTTP-метод	Методы веб-сервиса	Описание методов веб-сервиса
<i>GET</i>	<i>provider</i>	<i>предоставляет статистику использования предоставленных поставщиком информации сервисов в разрезе потребителей с возможностью выборки по дате (для поставщика информации)</i>

Параметры метода *provider*

Вызов метода /provider/{provider}/{dateFrom}/{dateTo}

Входные параметры:

Наименование	Описание	Тип параметра	Тип данных	Обязательный	Пример
<i>provider</i>	<i>наименование поставщика информации</i>	<i>path</i>	<i>string</i>	<i>да</i>	<i>admin</i>
<i>dateFrom</i>	<i>дата начала периода</i>	<i>path</i>	<i>string</i>	<i>да</i>	<i>2019-05-05T15:20:12</i>
<i>dateTo</i>	<i>дата окончания периода</i>	<i>path</i>	<i>string</i>	<i>да</i>	<i>2019-06-05T15:20:12</i>

Выходные параметры:

Содержимое ответа о результатах обработки сообщения располагается в теле HTTP-ответа в JSON виде. Каждый ответ содержит структуру, представленную в таблице:

Элемент	Описание	Тип данных	Обязательный	Пример
/	Родительский элемент	Json node	да	
/transactionId	идентификатор транзакции	string	да	122601251810277511010288
/subscriber	наименование потребителя	string		IVCMinFin
/requestResult	результат запроса	string	да	0-неуспешный 1-успешный
/startDate	дата и время запроса	string	да	2019-06-05T15:18:16.392+0300
/apiName	наименование API	string	да	Gias
/methodName	наименование метода	string	да	<u>/package</u>
/apiProvider	наименование Поставщика информации	string	да	admin
/requestType	тип запроса	string	да	1- одиночный/ прямой, 2 - массовый/ асинхронный

Пример запроса:

GET /provider/admin/2019-05-05T15:20:12/2019-06-05T15:20:12

HTTP/1.1

Host: apimgw.core.oais.by:8247

Accept: application/json

cache-control: no-cache

Authorization: Bearer bfe303f4-4fab-3965-a7e0-acf2433189b6

Примеры ответов:

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/json

[

{

"transactionId": "122601251810277511010288",

"subscriber": "IVCMinFin",

"requestResult": "0",

```

"startDate": "2019-06-05T12:18:16.392+0000",
"apiName": "Gias",
"methodName": "/package",
"apiProvider": "admin",
"requestType": "2"
},
{
"transactionId": "122595483197251157798560",
"subscriber": "admin",
"requestResult": "1",
"startDate": "2019-06-05T12:19:12.453+0000",
"apiName": "LoadTest",
"methodName": "/get",
"apiProvider": "admin",
"requestType": "1"
},
{
"transactionId": "1226128937977741119950144",
"subscriber": "ilya.sinchenko",
"requestResult": "1",
"startDate": "2019-06-05T12:20:12.812+0000",
"apiName": "DTS",
"methodName": "/list",
"apiProvider": "admin",
"requestType": "1"
}
]

```

Описание HTTP-кодов состояния:

Код	Описание
200 OK	Запрос успешно обработан

Описание веб-сервиса в формате OpenAPI Specification

```

{
"swagger": "2.0",
"paths": {
"/provider/{provider}/{dateFrom}/{dateTo}": {
"get": {

```

```

"parameters": [
  {
    "name": "provider",
    "in": "path",
    "required": true,
    "type": "string"
  },
  {
    "name": "dateFrom",
    "in": "path",
    "required": true,
    "type": "string",
    "description": "Дата начала периода (YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ)"
  },
  {
    "name": "dateTo",
    "in": "path",
    "required": true,
    "type": "string",
    "description": "Дата окончания периода (YYYY-MM-
DDThh:mm:ssZ)"
  }
],
"responses": {
  "200": {
    "description": ""
  }
},
"description": "Для поставщика услуги, а именно статистика
использования предоставленных им сервисов по потребителям с возможностью
выборки по дате."
}
},
"info": {
  "title": "Analytic",
  "version": "v1",
  "description": "Сервис для выдачи статистики по запросам APIM"
},
"host": "apimgw.core.oais.by:8247",
"basePath": "/api/analytics/v1",
"schemes": [
  "https",
  "http"
],

```

```
"securityDefinitions": {  
  "default": {  
    "type": "oauth2",  
    "authorizationUrl": "https://apimgw.core.oais.by:8247/authorize",  
    "flow": "implicit",  
    "scopes": {}  
  }  
}
```