

УТВЕРЖДАЮ:

ООО «ХК «Авангард»

Директор по информационным технологиям



подпись

Ефимов Андрей

Владимирович

Ф.И.О.

«11» октября 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На аренду вычислительных мощностей во внешнем центре обработки данных, на услуги по администрированию кластера Kubernetes и выполнение работ по миграции существующих информационных систем из текущего центра обработки данных для ООО «ХК «Авангард»

1. ПРЕДМЕТ ЗАКУПКИ:

Аренда вычислительных мощностей во внешнем центре обработки данных (далее ЦОД), услуги по администрированию кластера Kubernetes и выполнение работ по миграции существующих информационных систем из текущего ЦОД для ООО «ХК «Авангард».

2. МЕСТО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УСЛУГ:

ЦОД Исполнителя.

3. СРОК И УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УСЛУГ:

- Услуги по аренде вычислительных мощностей и программного обеспечения предоставляются в течение всего срока действия договора.
- Администрирование кластера Kubernetes должна осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в Приложении №3 и предоставляться в течение всего срока действия договора.
- Миграция информационных систем клуба из текущего ЦОД в ЦОД Исполнителя должна быть выполнена в соответствии с требованиями, изложенными в Приложении №6 и осуществляться в срок не более 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания договора. В этот срок должны входить работы по подготовке виртуальной инфраструктуры в ЦОД Исполнителя, работы по переносу.

4. УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ УСЛУГ:

- Оплата разовых услуг по миграции в размере 100% (ста процентов) в течение 14 (четырнадцати) банковских дней после подписания договора на основании выставленного счета;
- Оплата Периодических услуг производится ежемесячно в течение 10 (десяти) банковских дней с даты окончания соответствующего Отчетного периода*, в размере фактически потребленных услуг за такой Отчетный период.
- В итоговую стоимость предложения должны быть включены все возможные расходы: стоимость работ по миграции, аренду вычислительных мощностей, а также прочие

расходы, таможенные пошлины, налоги, уплаченные или подлежащие уплате и другие обязательные платежи;

Затраты, не включенные в общую стоимость предложения, не будут оплачиваться Заказчиком после предоставления услуг, и будут покрываться Исполнителем за счет общей (максимальной) цены договора.

* - Отчетный период равен одному календарному месяцу оказания соответствующих Услуг.

5. ПЕРИОД ФИКСАЦИИ ЦЕН:

Цены, указанные в коммерческом предложении, фиксируются и не подлежат изменению в течение срока действия договора.

6. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА:

Договор заключается на 24 (двадцать четыре) месяца и вступает в силу с даты его подписания.

7. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ ОБОРУДОВАНИЯ И УСЛУГ:

- Состав и количество предоставляемых вычислительных мощностей, должны соответствовать Спецификации, указанной в Приложении №1 к Техническому заданию;
- **Предпочтительные параметры вычислительных мощностей и ПО:** допускаются вычислительные мощности, соответствующие минимальным требованиям, указанным в Приложении №1 к Техническому заданию;
- Оборудование, с помощью которого в аренду предоставляется вычислительные мощности Заказчику, должно быть полностью свободным от прав третьих лиц, не состоящим в споре и под арестом, не являющимся предметом залога и т. п.;
- ЦОД и данные должны располагаться и храниться/обрабатываться на территории РФ;
- По факту предоставленных услуг, Заказчику должен быть передан комплект сопроводительной документации (Акт об оказании услуг, счет, счет-фактура/УПД);
- При оказании Услуги должно быть обеспечено резервирование программно-технических средств и наличие аппаратной, информационной, функциональной и алгоритмической избыточности, обеспечивающей работоспособность деградированных систем при единичных отказах без остановки оборудования;
- Исполнитель в процессе выполнения работ осуществляет весь комплекс работ по миграции информационных систем Заказчика в ЦОД Исполнителя;
- Работы по миграции должны быть выполнены Исполнителем собственными силами и средствами;
- Исполнитель должен обеспечить предоставление услуги по резервному копированию данных Заказчика в соответствии с требованиями, указанными в Приложении №4;
- По окончании работ по миграции все информационные системы Заказчика должны быть перенесены в полном объеме.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА:

- Исполнитель должен гарантировать уровень предоставления сервиса в соответствии с SLA указанным в Приложении №2.

9. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕТЕНДЕНТАМ:

- Исполнитель должен иметь действующий документ, подтверждающий соответствие информационной системы предоставления Услуги (IaaS Ф3-152) требованиям безопасности информации и персональных данных, подтверждающий техническую и организационную возможность размещения ИС, предъявляющих требования к уровню

защищенности персональных данных – не ниже третьего (в соответствии с требованиями Постановления Правительства № 1119 от 01.11.2012, Приказа ФСТЭК № 21 от 18.02.13);

- ЦОД Исполнителя должен быть сертифицирован на соответствие требованиям Tier III или выше.

- Возраст организации Исполнителя – не менее 3 (трёх) лет;

- Наличие опыта предоставления аналогичных услуг и работ не менее 3 (трёх) лет;

10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

– Стоимость предложения.

Приложения к Техническому заданию:

1. Состав вычислительных мощностей.
2. Соглашение об уровне обслуживания.
3. Требования к администрированию.
4. Требования к резервному копированию виртуальных серверов на платформе виртуализации VMware.
5. Перечень информационных систем.
6. Требования к работам по миграции.

Исполнитель:

Закиров Д. Р., тел.: (8-913-658-92-52)

Руководитель направления ИТ-сервисов

 /Закиров Д.Р./
(подпись)

Состав вычислительных мощностей

Вычислительные ресурсы Kubernetes	ед. изм.	кол-во
Виртуальный процессор/ядро (vCPU), с тактовой частотой не менее 2,4 ГГц	шт.	186
Оперативная память (vRAM), тип памяти DDR4	ГБ	340
SSD диски с производительностью не менее 2 IOPS на 1 ГБ	ГБ	4300
IPv4 (общий)	шт.	10
Интернет-канал, 100 Мбит/с (общий)	шт.	1

Вычислительные ресурсы VMware	ед. изм.	кол-во
Виртуальный процессор/ядро (vCPU), с тактовой частотой не менее 2,4 ГГц	шт.	30
Оперативная память (vRAM), тип памяти DDR4	ГБ	80
SSD диски с производительностью не менее 2 IOPS на 1 ГБ	ГБ	2200
IPv4 (общий)	шт.	5
Интернет-канал, 100 Мбит/с (общий)	шт.	1

Исполнитель:

Закиров Д. Р., тел.: (8-913-658-92-52)

Руководитель направления ИТ-сервисов

 /Закиров Д.Р./
(подпись)


Соглашение об уровне обслуживания (SLA)

Сервис	Параметры уровня сервиса
График предоставления сервиса (формат)	24x7x365(366)
График активной поддержки сервиса (формат)	24x7x365(366)
Уровень доступности инфраструктуры в месяц, не ниже (%)	99%
Способ подачи обращения	Служба приёма заявок по телефону E-mail Личный кабинет
Время регистрации запроса, не позднее (в минутах)	20
Время реакции на инцидент, не позднее (в минутах)	60
Максимальное время обработки и решения запроса, не позднее (в часах)	24
Общее количество запросов в течение календарного месяца	Не ограничено
Наличие персонального менеджера для эскалации запросов	Да

Исполнитель:

Закиров Д. Р., тел.: (8-913-658-92-52)

Руководитель направления ИТ-сервисов

 /Закиров Д.Р./
(подпись)

Требования к администрированию

Состав услуги администрирования контура Kibernetes	
Сервис: Мониторинг объектов администрирования; Реагирование на технические проблемы; Конфигурирование ПО на серверах клиента	
Компоненты сервиса	Детализация
Регистрация запросов	Приём и обработка обращения от клиента Консультации разработчиков и пользователей
Устранение инцидентов	Диагностика и сбор данных Выработка решения Применение исправления
Внесение изменений по запросу в рамках согласованного количества часов	Оценка и консультация заказчика по предложенным изменениям Интеграция в текущую инфраструктуру Помощь с расширением инфраструктуры Изменение конфигурации сервиса Удаление/установка ПО
Резервное копирование	Обеспечение работы процесса резервного копирования Восстановление из резервных копий Проверка целостности резервных копий Восстановление до рабочих резервных копий
Мониторинг	Развертывание системы мониторинга Установка агентов на сервера Настройка триггеров Реакция на события по триггерам Сбор/ настройка метрик Контроль за сертификатами SSL
Инструменты визуализации данных	Написание и редактирование дашбордов (Grafana)
Контроль учетных записей и доступов	Добавление/удаление/изменение прав пользователей по запросу заказчика Загрузка ключей

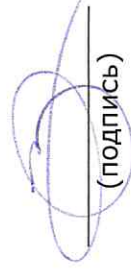
Информационная безопасность	<p>Контроль за обновлениями ПО/ библиотек инфраструктуры</p> <p>Доставка обновлений</p> <p>Контроль уязвимостей</p> <p>Контроль зависимостей ПО на сервере</p> <p>Установка новых версий программного обеспечения</p>
Сеть	<p>Настройка интерфейсов</p> <p>Добавление ip-адресов</p> <p>Управление правилами фаерволла</p> <p>Диагностика проблем на уровне DNS</p> <p>Локальные сети</p> <p>Проксирование запросов</p> <p>Проброс портов</p> <p>Настройка VPN на управляемой нами инфраструктуре</p> <p>Помощь с подключением DDoS-фильтрации, CDN</p>
Настройка логирования	<p>Настройка систем сбора логов</p> <p>Настройка оптимального хранения</p> <p>Анализ собираемых логов</p>
Консультация по облачным решениям и архитектуре системы	<p>Интеграция со сторонними облачными решениями</p> <p>Планирование отказоустойчивых систем</p> <p>Документация инфраструктуры</p> <p>Составление плана работ</p> <p>Планирование действий при отказе системы</p> <p>Согласование изменений с клиентом</p>
Оптимизация нагрузки на инфраструктуру	<p>Логирование медленных запросов к БД</p> <p>Оптимизация утилизации ОЗУ, процессорного времени</p> <p>Поиск причин и выработка решений</p> <p>Отслеживание утилизации дискового пространства/ Inode</p> <p>Отслеживание производительности дисковой системой (тесты на IOPS)</p>
Операционная система	<p>Настройка сетевых интерфейсов</p> <p>Управление дисковым пространством</p> <p>Управление пользователями (создание, настройка, удаление)</p> <p>Настройка прав доступа</p> <p>Настройка правил межсетевого экранирования (firewall)</p>

	<p>Настройка синхронизации времени (ntp)</p> <p>Настройка периодических заданий в планировщике задач</p> <p>Настройка системных параметров ядра</p> <p>Первичная настройка веб-сервисов</p> <p>Установка обновлений ПО от производителя</p> <p>Установка необходимых модулей</p> <p>Тонкая настройка конфигурации под требования работы приложения</p> <p>Оптимизация производительности веб-сервисов в зависимости от нагрузки</p>
Сайт	<p>Настройка конфигурации</p> <p>Управление пользователями, настройка ролей</p> <p>Создание баз данных</p> <p>Экспорт/импорт/манипуляции с дампом</p> <p>Автоматическая ротация бэкапов</p> <p>Настройка конфигурации</p> <p>Репликация, шардинг</p> <p>Обеспечение отказоустойчивости</p>
СУБД (SQL, NoSQL, Timeseriesdb)	<p>Настройка балансировщика</p> <p>Настройка Health-Checks</p> <p>Динамическая настройка состояния</p>
In-методу хранилище	<p>Управление конфигурацией</p> <p>Резервное копирование</p> <p>Кластеризация</p> <p>Обеспечение высокой доступности</p>
Балансировщики	<p>Описание и развертывание и управление инфраструктурой (IaC)</p>
DCS (распределенная система управления)	<p>Первичная настройка</p> <p>Помощь с переносом пользовательских данных в s3</p> <p>Помощь в настройке синхронизации данных в хранилище с приложением</p> <p>Управление пользователями</p> <p>Настройка bucket</p>
Система управления конфигурацией	<p>Настройка конфигурации</p> <p>Управление правами и пользователями</p> <p>Обеспечение отказоустойчивости</p> <p>Управление контейнерами</p>
S3-хранилище	
Брокеры очередей	
Системы контейнеризации	

	<p>Сборка контейнеров (Dockerfile, Werf) Container Registry as a Service Развертывание индивидуального Container Registry</p>
<p>Системы оркестрации</p>	<p>Подготовка инфраструктуры и развертывание Конфигурация и планирование Масштабирование контейнеров Мониторинг состояния Обеспечение безопасности</p>
<p>Сервис: Kubernetes</p>	
	<p style="text-align: center;">Детализация</p> <p>Контроль за обновлениями ПО/библиотек инфраструктуры Настройка k8s Обеспечение отказоустойчивости Мониторинг состояния сервисов Настройка вертикального и горизонтального масштабирования Управление доступами Обеспечение безопасности Миграция сервисов клиента в систему контейнеризации Разработка документации для клиента</p>
<p>Сервис: Настройка и сопровождение процесса CI/CD</p>	
<p>CI/CD</p>	<p style="text-align: center;">Детализация</p> <p>Разработка и рефакторинг чартов Helm Автоматизация процесса разработки и доставки кода Взаимодействие с разработчиками клиента Внедрение Консультации по работе pipeline Интеграция unit-тестов клиентов</p>

Исполнитель:
 Закиров Д. Р., тел.: (8-913-658-92-52)

Руководитель направления ИТ-сервисов


 /Закиров Д.Р./
 (подпись)


Требования к резервному копированию виртуальных серверов на платформе виртуализации VMware

При расчете услуги резервного копирования по количеству виртуальных серверов		
Услуга	ед. изм.	кол-во
Резервное копирование - кол-во виртуальных машин	шт.	10
Резервное копирование - объем хранимой копии	ГБ	16000
При расчете услуги резервного копирования по объему занимаемых данных		
Услуга	ед. изм.	кол-во
Резервное копирование - защищаемое пространство	ГБ	4000
Резервное копирование - объем хранимой копии	ГБ	16000

Исполнитель:

Закиров Д. Р., тел.: (8-913-658-92-52)

Руководитель направления ИТ-сервисов

 /Закиров Д.Р./
(подпись)

Приложение №5
К Техническому заданию

Перечень информационных систем

Перечень информационных систем ООО «ХК «Авангард» для миграции в ЦОД Исполнителя


1	academy.hawk.ru	Nginx / PHP-FPM 7.4 / Wordpress / Percona 5.6	K8s + VPC
2	history.hawk.ru	Nginx / PHP-FPM 7.4 / Netcat / Percona 5.6	K8s + VPC
3	history.stage.hawk.ru	Nginx / PHP-FPM 7.4 / Netcat / Percona 5.6	K8s + VPC
4	mhl.hawk.ru + vhl.hawk.ru prod	Next.js / Django / PostgreSQL	K8s
5	rkeeper-stage.hawk.ru	Django / PostgreSQL / memcached / redis	K8s
6	zakupki.hawk.ru	Nginx / PHP-FPM 7.4 / Bitrix / Percona 5.6	K8s + VPC
8	hawk.ru (Prod/Test)	django+drf / python	K8s
9	my.hawk.ru (Prod/Test)	django+drf / react / python	K8s
10	shop.hawk.ru (Prod/Test)	bitrix / php 7.4	K8s + VPC
11	feedback.hawk.ru (Prod)	CMS Wordpress / php, js	K8s + VPC
12	omsk-arena.ru (Prod)	CMS Wordpress / php, js	K8s + VPC
13	arena-omsk.com (Prod)	CMS Wordpress / php, js	K8s + VPC
14	loyalty.hawk.ru (Prod)	bitrix / php 7.4	K8s + VPC
15	tickets.hawk.ru (front)		VPC
16	tickets.hawk.ru (back)		VPC
17	tickets.hawk.ru (API)		VPC

1	CRM (Prod/Test)	liferay	VMware
2	IT платформа stars (Prod/Test)	Nginx / nestjs / postgresql, mongodb	VMware
3	Orion моно-сервер для веб сайтов ХК		VMware

Исполнитель:

Закиров Д. Р., тел.: (8-913-658-92-52)

Руководитель направления ИТ-сервисов


(подпись) /Закиров Д.Р./

Требования к работам по миграции

Услуги по миграции информационных систем представляют собой разовые услуги по переносу информационных систем Заказчика, перечисленных в Приложении №4, на инфраструктуру ЦОД Исполнителя.

Для проведения миграции от Исполнителя услуг требуется проведение аудита виртуальной инфраструктуры Заказчика в текущем ЦОД (согласно приложению №4 технического задания) путем заполнения опросных листов.

По результатам аудита предложить и согласовать с Заказчиком:

- инструмент (программное решение) для проведения миграции. Инструмент миграции должен обеспечивать перенос виртуальных машин с использованием современных алгоритмов и методов шифрования на основе протокола HTTPS и за время, не превышающее указанного в п. 3 данного ТЗ, срока выполнения;
- план и порядок переноса информационных систем при условии, что, перерыв в функционировании информационных систем допустим только по согласованию с Покупателем.

Предоставить Заказчику:

- инструкцию для установки и настройки инструмента миграции;
- данные для открытия и настройки сетевого соединения с ЦОД Исполнителя.

Настроить виртуальную инфраструктуру в ЦОД Исполнителя согласно полученному по результатам аудита адресному плану и сетевому взаимодействию подсетей.

Обеспечить доступ сотрудников Заказчика для возможности управления арендуемой виртуальной инфраструктурой в ЦОД Исполнителя.

Для соблюдения согласованных сроков миграции оказывать консультации сотрудникам Заказчика, в части:

- вопросов по настройке инструмента миграции;
- вопросов, которые могут возникнуть в процессе проведения миграции информационных систем.

По готовности виртуальной инфраструктуры ЦОД Исполнителя и инструмента миграции, установленного на стороне Заказчика - начать процесс переноса информационных систем с соблюдением ранее согласованной последовательности и времени.


На каждом этапе миграции должен быть предусмотрен период тестовой эксплуатации информационных систем с целью проверки сотрудниками Заказчика целостности и полноты перенесенных данных, с возможностью возврата к исходной конфигурации, то есть к эксплуатации информационной системы в текущем ЦОД Заказчика.

Акт выполненных работ по миграции информационных систем ООО «ХК «Авангард» может быть подписан в случае отсутствия претензий в части сбоев по работе и/или потере данных в перенесенных информационных системах.

Исполнитель:

Закиров Д. Р., тел.: (8-913-658-92-52)

Руководитель направления ИТ-сервисов


/Закиров Д.Р./
(подпись)