

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента решений в сфере
жилищно-коммунального хозяйства
ГКУ «Инфогород»

Е.В.Рудакова

М.П.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на выполнение работ по развитию государственной информационной системы:
автоматизированная информационная система «Сводный кадастр отходов производства и
потребления города Москвы» и поддержание ее работоспособности в 2021-2023 гг.**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя
Департамента природопользования и
охраны окружающей среды города Москвы

Е.Г.Семутникова

М.П.

Содержание

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Общие сведения..... | 4 |
| 1.1 | Полное наименование работ..... | 4 |
| 1.2 | Полное и сокращенное наименование системы..... | 4 |
| 1.3 | Сокращенное наименование работ..... | 4 |
| 1.4 | Шифр темы..... | 4 |
| 1.5 | Основание для выполнения работ..... | 4 |
| 1.6 | Заказчик..... | 4 |
| 1.7 | Пользователь (Функциональный заказчик)..... | 4 |
| 1.8 | Пользователи системы..... | 4 |
| 1.9 | Подрядчик..... | 5 |
| 1.10 | Плановые сроки выполнения работ..... | 5 |
| 1.11 | Источник финансирования..... | 5 |
| 1.12 | Порядок финансирования..... | 5 |
| 1.13 | Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ..... | 5 |
| 1.14 | Требования к лицензированию..... | 6 |
| 1.15 | Особые условия..... | 6 |
| 1.16 | Перечень принятых сокращений..... | 6 |
| 1.25 | Перечень принятых терминов..... | 7 |
| 1.17 | Порядок внесения изменений и дополнений..... | 12 |
| 2 | Назначение системы и цели выполнения работ..... | 13 |
| 2.1 | Назначение, задачи и функции системы..... | 13 |
| 2.2 | Цели и задачи выполнения работ..... | 13 |
| 2.3 | Особенности выполнения работ..... | 14 |
| 3 | Характеристика объекта автоматизации..... | 15 |
| 3.1 | Краткая характеристика системы..... | 15 |
| 3.2 | Текущее состояние объекта автоматизации..... | 16 |
| 3.3 | Целевые показатели назначения системы..... | 17 |
| 3.4 | Программно-аппаратный комплекс системы..... | 21 |
| 3.5 | Условия эксплуатации комплекса технических средств..... | 21 |
| 3.6 | Характеристики взаимосвязей системы с внешними и со смежными системами..... | 21 |
| 3.7 | Общие принципы развития системы..... | 22 |
| 4 | Требования к выполнению работ..... | 23 |
| 4.1 | Требования, предъявляемые к составу и содержанию работ по поддержанию работоспособности..... | 23 |
| 4.2 | Требования, предъявляемые к работам по развитию системы..... | 38 |
| 5 | Состав и содержание работ..... | 77 |
| 6 | Порядок контроля и приемки системы..... | 82 |
| 6.1 | Порядок сдачи и приемки результатов выполненных работ по развитию системы..... | 82 |
| 6.2 | Порядок сдачи и приемки результатов выполненных работ по поддержанию работоспособности системы..... | 84 |
| 6.3 | Порядок сдачи-приемки результатов выполнения работ по Подготовительному этапу..... | 85 |
| 6.4 | Сведения о порядке учета и контроля выполняемых работ..... | 85 |
| 6.5 | Методика оценки качества выполненных работ по поддержанию работоспособности системы..... | 85 |
| 6.6 | Расчет стоимости выполненных работ..... | 89 |
| 6.7 | Расчет стоимости работ по поддержанию работоспособности системы..... | 89 |
| 6.8 | Расчет стоимости работ по развитию системы..... | 90 |
| 7 | Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие..... | 92 |
| 7.1 | Развертывание и конфигурирование..... | 92 |
| 7.2 | Приведение поступающей в систему информации к виду, пригодному для обработки с | |

| | |
|--|------------|
| помощью ЭВМ..... | 92 |
| 7.3 Изменения, которые необходимо осуществить в объекте автоматизации..... | 92 |
| 8 Требования к документированию..... | 94 |
| 9 Источники разработки..... | 109 |
| 9.1 Нормативно-правовые акты..... | 109 |
| 9.2 Нормативно-методические документы..... | 110 |
| 9.3 Нормативно-технические документы..... | 110 |
| Приложение А к Техническому заданию..... | 112 |
| Приложение Б к Техническому заданию..... | 113 |
| Приложение В к техническому заданию..... | 116 |
| Приложение Г к Техническому заданию..... | 117 |
| Приложение Д к Техническому заданию..... | 118 |
| Приложение Е к Техническому заданию..... | 121 |

1 Общие сведения

1.1 Полное наименование работ

Выполнение работ по развитию государственной информационной системы: автоматизированная информационная система «Сводный кадастр отходов производства и потребления города Москвы» и поддержание ее работоспособности в 2021-2023 гг.

1.2 Полное и сокращенное наименование системы

Полное наименование Системы: автоматизированная информационная система «Сводный кадастр отходов производства и потребления города Москвы».

Сокращенное наименование: АИС СКО, Система.

1.3 Сокращенное наименование работ

Развитие и поддержание работоспособности АИС СКО, работы.

1.4 Шифр темы

Шифр темы: 556-248.

1.5 Основание для выполнения работ

Основанием для выполнения работ являются:

- Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
- Закон города Москвы от 10 декабря 2020 г. № 28 «О бюджете города Москвы на 2021 год и плановый период 2022 и 2023 годов»
- Постановление Правительства Москвы от 9 августа 2011 г. № 349-ПП «Об утверждении Государственной программы города Москвы «Развитие цифровой среды и инноваций»
- Постановление Правительства Москвы от 14 октября 2003 г. № 865-ПП «О Сводном кадастре отходов производства и потребления города Москвы»
- Постановление Правительства Москвы от 17 мая 2013 г. № 296-ПП «Об утверждении Положения о Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москвы»
- Постановление Правительства Москвы от 5 апреля 2011 г. № 105-ПП «Об утверждении Положения о Департаменте информационных технологий города Москвы»
- Распоряжение Департамента информационных технологий города Москвы от 27 ноября 2020 г. № 64-16-647/20 «О вводе в эксплуатацию автоматизированной информационной системы «Сводный кадастр отходов производства и потребления города Москвы»

1.6 Заказчик

Государственное казенное учреждение города Москвы «Информационный город».

1.7 Пользователь (Функциональный заказчик)

Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.


1.8 Пользователи системы

Пользователями Системы являются:

- сотрудники Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы и работники организаций, обращающиеся к Системе с целью использования предоставляемых сервисов;
- поставщики информации в АИС СКО - юридические лица и (или) индивидуальные предприниматели, в результате хозяйственной и (или) иной деятельности которых на территории города Москвы образуются отходы производства и потребления, а также лица, осуществляющие обращение с отходами (накопление, сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание и размещение), образованными на территории

- города Москвы;
- физические, юридические лица, органы государственной власти Российской Федерации и города Москвы, получающие сведения по запросам, с учетом требований нормативных правовых актов Российской Федерации и города Москвы по защите коммерческой, служебной, иной охраняемой законом тайны.

1.9 Подрядчик

Подрядчик определяется по результатам проведения процедуры закупки в соответствии с Федеральным законом от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» 

1.10 Плановые сроки выполнения работ

Работы по техническому заданию на выполнение работ по развитию государственной информационной системы: автоматизированная информационная система «Сводный кадастр отходов производства и потребления города Москвы» и поддержание ее работоспособности в 2021-2023 гг. (далее – ТЗ) выполняются в рамках 2 (двух) этапов – Подготовительного и Основного.

Общая продолжительность выполнения работ: 727 (семьсот двадцать семь) календарных дней с даты заключения государственного контракта на выполнение работ по развитию государственной информационной системы: автоматизированная информационная система «Сводный кадастр отходов производства и потребления города Москвы» и поддержание ее работоспособности в 2021-2023 гг. (далее – Контракт).

Подготовительный этап включает в себя комплекс работ по организации эксплуатационных служб.

Основной этап состоит из 9 (деяти) отчетных периодов, в рамках которых осуществляется выполнение работ. Список этапов выполнения работ, отчетных периодов и плановые сроки начала и окончания выполнения работ приведены в разделе 5 ТЗ.

1.11 Источник финансирования

Финансирование работ осуществляется за счет средств бюджета города Москвы.

1.12 Порядок финансирования

Порядок финансирования определяется Контрактом.

1.13 Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ

Результаты работ передаются Заказчику в порядке, определенном Контрактом, в соответствии с Графиком выполнения работ (Календарным планом) (Приложение № 3 к Контракту).

Датой окончания работ считается дата, указанная в соответствующем пункте Акта сдачи-приемки выполненных работ по соответствующему этапу/отчетному периоду.

Отчетная документация по выполненным работам передается на бумажных (три экземпляра) и на машинных (два экземпляра) носителях информации. Текстовые документы, передаваемые на машинных носителях информации, должны быть представлены в форматах, поддерживаемых программным обеспечением Microsoft Office. Язык документации – русский. Состав передаваемых на машинных носителях информации результатов работ оформляется документом «Ведомость машинных носителей информации», оформленным в соответствии с Приложением Е к ТЗ.

Все отчетные документы, материалы и результаты работ передаются с сопроводительными документами Подрядчика.

Отчетная документация, разработанная по результатам выполнения работ по развитию и поддержанию работоспособности Системы, должна быть согласована Пользователем и утверждена Подрядчиком.

1.14 Требования к лицензированию

Требования к лицензированию не установлены.

1.15 Особые условия

Выполняемые работы подразделяются на два вида:

- работы по развитию АИС СКО;
- работы по поддержанию работоспособности АИС СКО.

Требования к работам по типам приведены в разделе 4 ТЗ.

Порядок расчета стоимости выполненных работ приведен в разделе 6 ТЗ. Стоимость выполненных работ по поддержанию работоспособности АИС СКО рассчитывается с учетом ключевых показателей эффективности (KPI).

Первым днем для исчисления стоимости 1 (первого) отчетного периода Основного этапа в рамках выполнения работ по поддержанию работоспособности АИС СКО считается следующий календарный день с даты, указанной в Акте приемки системы на поддержание работоспособности.

1.16 Перечень принятых сокращений

Перечень используемых сокращений, применяемых в документе, и их расшифровка представлены в таблице 1.

Таблица 1. Перечень принятых сокращений

| Сокращение | Расшифровка |
|----------------|--|
| АИС ОССиГ | Автоматизированная информационная система «Регулирования перемещения отходов строительства, сноса и грунтов в городе Москве» |
| АИС ЭМ ТСОО | Автоматизированная информационная система «Электронная модель территориальной схемы обращения с отходами» |
| АНЗ | Анализ защищенности информации |
| АРМ | Автоматизированное рабочее место |
| АС | Автоматизированная система |
| АС УР | Автоматизированная система управления регистрами |
| БД | База данных |
| ГОСТ | Государственный стандарт |
| ДПиООС | Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы |
| ГИС ЕХД | Городская информационная система «Единое хранилище данных города Москвы» |
| ГИС «ЦХЭД ЭЦП» | Государственная информационная система «Централизованное хранилище электронных документов, подписанных электронной цифровой подписью» ГИС «ЦХЭД ЭЦП» |
| ГРОРО | Государственный реестр объектов размещения отходов |
| ЕГРИП | Единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей |
| ЕГРЮЛ | Единый государственный реестр юридических лиц |
| ИАФ | Идентификация и аутентификация пользователей |
| ИП | Индивидуальный предприниматель |
| ИС | Информационная система |
| ИСиР | Информационные системы и ресурсы |
| ИСИ ЮЛ | Информационная система идентификации юридических лиц, входящая в состав АС УР |
| ИСУП | Информационная система управления проектами, на базе программного средства Заказчика «СКВ: Управление требованиями и релизами» |
| ЛК | Личный кабинет |

| Сокращение | Расшифровка |
|-------------------|--|
| НВОС | Негативное воздействие на окружающую среду |
| НООЛР | Норматив образования отходов и лимитов на их размещение |
| НСИ | Нормативно-справочная информация |
| ОВКО | Отдел ведения Кадастра отходов ДПиООС |
| ОИВ | Органы исполнительной власти |
| ОС | Операционная система |
| ОКАТО | Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований |
| ПО | Программное обеспечение |
| ППО | Прикладное программное обеспечение |
| ППР | Планово-предупредительные работы |
| РСБ | Регистрация событий безопасности |
| СКВ | Система контроля версий |
| СУБД | Система управления базами данных |
| ЧТЗ | Частное техническое задание |
| ТКО | Твердые коммунальные отходы |
| УПД | Управление доступом субъектов доступа к объектам доступа |
| ФИАС | Федеральная информационная адресная система |
| ФККО | Федеральный классификационный каталог отходов |
| ФЛК | Форматно-логический контроль |
| ФНС | Федеральная налоговая служба |
| ФСБ России | Федеральная служба безопасности Российской Федерации |
| ФСТЭК России | Федеральная служба по техническому и экспортному контролю Российской Федерации |
| ЦОД | Центр обработки данных |
| ЭП | Электронная подпись |
| ЮЛ | Юридическое лицо |

1.17 Перечень принятых терминов

Аварийный режим функционирования – режим, в который переходит Система в случае возникновения инцидентов критического приоритета. В этом режиме Подрядчик осуществляет восстановление работоспособности Системы.

База знаний - организованное, управляемое хранилище информации, разработанное с целью помочь специалистам поддержки решать поступающие к ним обращения.

Безопасность информации - состояние защищенности информации, характеризующееся способностью персонала, технических средств и информационных технологий обеспечивать конфиденциальность, целостность и доступность информации при ее обработке техническими средствами.

Веб-браузер – программное обеспечение для просмотра веб-сайтов, обеспечивающее запрос данных, их обработку, вывод и навигацию по ним.

Внешние пользователи Системы (далее - внешние пользователи) - физические лица и работники организаций, обращающиеся к Системе с целью использования предоставляемых Системой сервисов.

Внештатная ситуация/ошибка/сбой/инцидент - событие в работе Системы, не предусмотренное проектной документацией для штатного режима функционирования.

Время выполнения — время, в течение которого ведутся работы по обращению или инциденту. Промежуток времени между присвоением обращению/инциденту статуса

«Зарегистрировано»/«Зарегистрирован» и статуса «Выполнено»/«Выполнен».

Время закрытия — дата и время присвоения обращению или инциденту статуса «Закрыт».

Время назначения на рабочую группу — дата и время присвоения статуса обращению или инциденту «Направлено в группу».

Время приема в работу — дата и время приема обращения или инцидента Подрядчиком в работу и присвоения статуса «В работе».

Время реагирования - временной интервал от момента регистрации (время перехода обращения или инцидента в статус «Зарегистрировано») до момента принятия в работу (время перехода обращения или инцидента в статус «В работе»).

Время регистрации – временной интервал, прошедший от момента получения запроса (статус «Новое») до момента перехода запроса в статус «Зарегистрировано» / «Зарегистрирован» в СМКСС.

Вторая линия поддержки/Служба технической поддержки (СТП) - персонал, который осуществляет информационно-справочную поддержку Пользователей. В обязанности которого входит решение запросов пользователей, которые не были разрешены первой линией поддержки, их анализ, систематизация, выработка решений и включение в базу знаний, эскалация запросов на третью линию поддержки (при невозможности решить запрос).

Детализированный отчет - единый отчет, который содержит необходимую информацию для составления отчетности по выполненным работам и расчета KPI. В Детализированном отчете содержится информация обо всех оказанных услугах в соответствии с метриками и критериями, приведенными в ТЗ.

Информационная система - совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств.

Комплекс работ - определенный набор работ по развитию и поддержанию работоспособности Системы, имеющий отдельную стоимость, определяемую Контрактом и измеримые показатели эффективности, позволяющие оценивать качество и формировать фактическую стоимость работ.

Лог-файл – текстовый файл, в котором регистрируются все запросы к данным, а также все ошибки, связанные с этими запросами.

Независимая подсистема — информационная система в составе Системы, работоспособность которой не зависит от недоступности, как плановой, так и внеплановой, остальной части Системы. При этом такая информационная система может иметь выделенную в рамках Контракта стоимость сопровождения и свои временные параметры (SLA), которые определяет Приложение А «Временные параметры (SLA)» к ТЗ.

Несанкционированный доступ – доступ к информации, нарушающий правила разграничения доступа с использованием штатных средств, предоставляемых средствами вычислительной техники или автоматизированными системами. Под штатными средствами понимается совокупность программного, микропрограммного и технического обеспечения средств вычислительной техники или автоматизированных систем.

Объект учета, объект – объект благоустройства, для которого оформлен паспорт благоустройства территории в рамках 743-ПП, паспорт благоустройства территории в рамках 501-ПП, паспорта инвентаризации ООПТ, ООЗТ и ПТ.

Оператор данных - орган исполнительной власти города Москвы, структурное подразделение органа исполнительной власти города Москвы, подведомственная организация, обеспечивающие контроль за соблюдением Единых требований к стандарту ведения данных (далее – Стандарт), утвержденных распоряжением Департамента информационных технологий города Москвы от 1 ноября 2016 г. № 64-16-549/16 «Об утверждении Единых требований к стандарту ведения данных».

Первая линия поддержки/Служба поддержки пользователей (СПП) - персонал, который осуществляет информационно-справочную поддержку Пользователей. В обязанности которого входит регистрация поступающих запросов пользователей, их решение с использованием Базы знаний, эскалация запросов на вторую линию (при

невозможности решить запрос с использованием Базы знаний), закрытие запросов и контроль качества их исполнения.



Персонал - инженерно-технические работники: специалисты и руководители со стороны Подрядчика и Заказчика, обеспечивающие заданные целевые показатели Системы в рамках Контракта.

Подсистема – набор служб АИС СКО, объединенных по функциональному назначению.

Прикладное программное обеспечение – часть программного обеспечения ИС, которое было разработано при создании данной ИС.

Программно-технический комплекс - совокупность средств вычислительной техники, ПО и средств создания и заполнения информационной базы, достаточной для выполнения задач Системы.

Промышленный контур — функционально-логический программно-аппаратный комплекс, предназначенный для выполнения всех функций Системы и предоставления интерфейсов доступа к Системе пользователям.

Разработчик Системы - организация, выполняющая работы по разработке прикладного ПО Системы.

Регламент – совокупность правил, устанавливающих порядок проведения работ.

Резервный контур - выполняет роль промышленного контура в случае выхода из строя последнего и/или проведения на нем планово-профилактических работ.

Сервисный режим функционирования – режим Системы, в котором производится обслуживание или реконфигурация Системы. Перевод системы в данный режим требует согласования с Заказчиком.

Система мониторинга - автоматизированная система управления мониторингом и событиями для управления проектом, используемая Подрядчиком в ходе выполнения работ по предоставленному Заказчиком доступу.

Система СКВ - система контроля версий информационных систем и изменяемых компонентов информационных систем (релизов, дистрибутивов, исходных кодов, документации, конфигурации), используемая Подрядчиком в ходе выполнения работ по предоставленному Заказчиком доступу.

Системная ошибка - длящееся, либо повторяющееся во времени отклонение состояния и параметров Системы (либо ее компонентов) от штатного режима функционирования, которое не может быть устранено штатными средствами администрирования Системы.

Общесистемное программное обеспечение – часть программного обеспечения ИС, которое было разработано вне создания данной ИС. Необходимо для работы ППО.

Смежная система - система предоставляющая (либо получающая) информацию для исполнения услуг и контроля исполнения функций.

Стандарт ведения данных - стандарт ведения данных, утвержденный распоряжением Департамента информационных технологий города Москвы от 1 ноября 2016 г. № 64-16-549/16 «Об утверждении Единых требований к стандарту ведения данных».

СМКСС - средство мониторинга качества сопровождения систем, используемое Подрядчиком в ходе выполнения работ по предоставленному Заказчиком доступу.

СТП смежная - Служба технической поддержки смежных по отношению к Системе информационных систем. Функции Второй линии поддержки выполняют сторонние организации.

Тестовый контур - функционально-логический программно-аппаратный комплекс, предназначенный для проверки корректности функционирования предлагаемых к внесению изменений в функциональность и информационную структуру Системы.

Третья линия поддержки - персонал, занимающийся решением выявленных проблем с данными и прикладным ПО, которые не были разрешены второй линией поддержки, их анализ, систематизация, выработка решений и включение в Базу знаний.

Штатный режим функционирования – обеспечение выполнения полного набора функций в соответствии с проектной и эксплуатационной документацией.

Авторизация – предоставление определённого лицу или группе лиц прав на выполнение определённых действий; а также процесс проверки (подтверждения) данных прав при попытке выполнения этих действий.

Адресный объект обращения с отходами – объект размещения, хранения, захоронения, переработки и/или обезвреживания отходов, имеющий определённый физический адрес.

Биологические отходы – материалы, вещества, остатки (отбросы) животного и растительного происхождения, образующиеся в результате гибели животных, медицинской и (или) ветеринарной практики, научной деятельности и экспериментов с живыми организмами и биологическими тканями, а также возникающие при работе агропромышленных предприятий, складских и перерабатывающих предприятий пищевой промышленности, продовольственных рынков, предприятий городского хозяйства, сферы обслуживания и общественного питания.

Вид отходов – совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с системой классификации отходов.

Захоронение отходов – изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, в хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду.

Кадастр – сводный кадастр отходов производства и потребления города Москвы.

Классификатор – систематизированный свод наименований и кодов классов, по которым распределяются объекты в рамках данной системы классификации. Кодирование информации в классификаторах осуществляется в присвоении каждому элементу классификатора определённого кода.

Крупногабаритные отходы – твердые коммунальные отходы (мебель, бытовая техника, отходы от текущего ремонта жилых помещений и др., далее – ТКО), размер которых не позволяет осуществить их складирование в контейнерах.

Лимит на размещение отходов – предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определённым способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории. Медицинские отходы – все виды отходов, в том числе анатомические, патологоанатомические, биохимические, микробиологические и физиологические, образующиеся в процессе осуществления медицинской деятельности и фармацевтической деятельности, деятельности по производству лекарственных средств и медицинских изделий, а также деятельности в области использования возбудителей инфекционных заболеваний и генно-инженерно-модифицированных организмов в медицинских целях.

Норматив накопления твердых коммунальных отходов – среднее количество твердых коммунальных отходов, образующихся в единицу времени.

Норматив образования отходов – установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции.

Нормативно-справочная информация – информация, заимствованная из нормативных документов и справочников, используемая при функционировании информационной системы.

Обезвреживание отходов – уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду.

Обработка отходов – предварительная подготовка отходов к дальнейшей утилизации, включая их сортировку, разборку, очистку.

Объекты захоронения отходов – предоставленные в пользование в установленном порядке участки недр, подземные сооружения для захоронения отходов I – V классов опасности в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах.

Объекты обезвреживания отходов – сооружения, которые обустроены в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в

области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предназначены для обезвреживания отходов.

Объекты размещения отходов – сооружения, предназначенные для размещения отходов (полигон, шламохранилище, в том числе шламовый амбар, хвостохранилище, отвал горных пород и другое) и включающие в себя объекты хранения отходов и объекты захоронения отходов.

Объекты хранения отходов – сооружения, которые обустроены в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предназначены для долгосрочного складирования отходов в целях их последующих утилизации, обезвреживания, захоронения.

Оператор по обработке, утилизации, обезвреживанию и захоронению ТКО – индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, осуществляющие деятельность по обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов.

Оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами – индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, осуществляющие деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов.

Оператор по сбору и транспортированию ТКО – индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, осуществляющие деятельность по сбору, транспортированию твердых коммунальных отходов.

Отходы от использования товаров – готовые товары (продукция), утратившие полностью или частично свои потребительские свойства и складированные их собственником в месте сбора отходов, либо переданные в соответствии с договором или законодательством Российской Федерации лицу, осуществляющему обработку, утилизацию отходов, либо брошенные или иным образом оставленные собственником с целью отказаться от права собственности на них.

Отходы производства и потребления (отходы) – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом.

Отходы строительства и сноса – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов строительства, образующиеся при строительстве, разрушении, сносе, разборке, реконструкции, ремонте зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и промышленных объектов.

Портал Росприроднадзора – веб-портал (сайт) Росприроднадзора с адресом доступа rpn.gov.ru.

Твердые коммунальные отходы – отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд. К твердым коммунальным отходам также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

Транспортирование отходов – перемещение отходов с помощью транспортных средств вне границ земельного участка, находящегося в собственности юридического лица или индивидуального предпринимателя, либо предоставленного им на иных правах.

Утилизация отходов – использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), а также извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация).

UI-kit - набор всех элементов, на которых строится пользовательский интерфейс системы.

1.18 Порядок внесения изменений и дополнений

Изменения ТЗ не предусмотрены. Детализация требований ТЗ возможна в течение срока выполнения работ по Контракту в составе ЧТЗ. ТЗ в совокупности с ЧТЗ должны составлять полную систему требований к развитию и поддержанию работоспособности Системы. При этом детализация требований в составе ЧТЗ не должна противоречить основным требованиям ТЗ и приводить к изменению объема работ, предусмотренных Контрактом.

2 Назначение системы и цели выполнения работ

2.1 Назначение, задачи и функции системы

Назначение Системы – автоматизация процессов деятельности Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы в части формирования, ведения и контроля за ведением Сводного кадастра отходов производства и потребления города Москвы.

Задачи АИС СКО:

- сбор, накопление и систематизация данных в области обращения с отходами производства и потребления в городе Москве;
- выявление на основании комплексного анализа представленной информации закономерностей для разработки природоохранных мероприятий и принятия решений в целях совершенствования системы обращения с отходами производства и потребления на территории города Москвы;
- анализ состояния и оценка эффективности управления в области обращения с отходами производства и потребления в городе Москве.

Функции АИС СКО:

- прием в электронном виде данных об отходах производства и потребления от юридических лиц и (или) индивидуальных предпринимателей, в результате хозяйственной и (или) иной деятельности которых на территории города Москвы образуются отходы производства и потребления, а также лицами, осуществляющими обращение с отходами (накопление, сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание и размещение), образованными на территории города Москвы;
- формирование сводных годовых отчетов на основе данных об отходах производства и потребления города Москвы;
- автоматизированный контроль и согласование годовых отчетов поставщиков информации в АИС СКО;
- валидация и хранение данных об отходах производства и потребления города Москвы;
- формирование и актуализация справочников АИС СКО в области обращения с отходами производства и потребления в городе Москве;
- систематизация данных, формирование стандартной и произвольной аналитической отчетности.

2.2 Цели и задачи выполнения работ

Комплексные работы по развитию и поддержанию работоспособности Системы должны быть проведены в целях:

- определения текущего состояния компонентов Системы по результатам обработки запросов пользователей Системы;
- определения текущего состояния компонентов Системы по результатам автоматического выявления событий в Системе, влияющих на эксплуатацию компонентов Системы;
- поддержания параметров функционирования ППО, удовлетворяющих требованиям производственных процессов;
- обеспечения информационно-консультационной поддержки работы пользователей с Системой (включая ППО) и поддержания уровня компетенции пользователей Системы достаточного для эффективной эксплуатации Системы;
- обеспечения качественной информационной поддержки процессов, автоматизируемых в рамках функций системы, указанных в пунктах 4.2.3-4.2.7 ТЗ;
- обеспечения бесперебойного доступа к Системе;
- развития функциональных возможностей автоматизированной информационной системы «Сводный кадастр отходов производства и потребления города Москвы».

Задачами по достижению целей являются:

- модернизация интерфейса личного кабинета природопользователя с целью удобства формирования информации;
- изменение экранных форм и отчетности по движению отходов в соответствии с изменениями постановления Правительства Москвы от 14 октября 2003 г. № 865-ПП;
- учет документов-оснований при формировании сведений о движении отходов;
- изменение статусной модели согласования отчетов природопользователей;
- автоматизация контроля поданных природопользователем сведений об отходах;
- визуализация отображения сведений о движении отходов на карте;
- расширение информационного взаимодействия со смежными системами.

Поставленные цели должны быть достигнуты за счет развития ППО, обеспечивающего реализацию функций по подсистемам, требования, к которому приведены в пункте Ошибка! Источник ссылки не найден. ТЗ.

Критериями достижения целей должны являться:

- в части технических показателей:
 - наличие и работоспособность доработанных и вновь разработанных подсистем и функциональных модулей, входящих в состав Системы в соответствии с требованиями раздела 4 ТЗ;
 - полнота реализации требований к функциям, входящих в состав Системы, в соответствии с требованиями ЧТЗ, разработанными и согласованными в рамках проекта;
 - полнота методической и эксплуатационной документации Системы, в соответствии с составом, определенным в разделе Ошибка! Источник ссылки не найден. настоящего ТЗ.
- в части технологических показателей:
 - ввод и успешное завершение опытной эксплуатации, модернизированной АИС СКО в рамках функциональности, разработанной в соответствии с требованиями ТЗ;
 - готовность модернизированной АИС СКО к вводу в постоянную эксплуатацию.

2.3 Особенности выполнения работ

ТЗ определяет требование одновременного выполнения работ по развитию и поддержанию работоспособности Системы. Данное требование обусловлено сложностью бизнес-процессов, автоматизируемых в Системе, и условий ее функционирования, при которых должно быть обеспечено развитие функционала Системы при сохранении непрерывного режима работы и достижение целевых показателей функционирования Системы.

Требования к содержанию работ по развитию Системы приведены в п. 4.2.2 ТЗ. Поддержание работоспособности Системы является процессом, который должен выполняться параллельно с работами по развитию Системы.

Работы по развитию Системы требуют актуализации рабочей и эксплуатационной документации. Актуализация документации выполняется в соответствии с требованиями раздела 5 ТЗ.

Таким образом, во избежание рисков несогласованности действий разных Подрядчиков при организации и выполнению работ по развитию и поддержанию работоспособности Системы, данные работы были объединены в единый документ. Такой подход позволит закрепить ответственность за бесперебойную работу развиваемой Системы за Подрядчиком и снизить время взаимодействия пользователей Системы с Подрядчиком по вопросам поддержания работоспособности Системы.

3 Характеристика объекта автоматизации

3.1 Краткая характеристика системы

Автоматизированная информационная система «Сводный кадастр отходов производства и потребления города Москвы», обеспечивающая формирование и ведение сведений об отходах производства и потребления в городе Москве, объектах размещения отходов, технологиях использования и обезвреживания отходов города Москвы.

Объектом автоматизации является деятельность пользователей Системы — сотрудников Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы в части формирования, ведения и контроля за ведением Кадастра:

1) ведение базы данных отходов производства и потребления:

- учет сведений о природопользователях, образующих отходы в результате своей хозяйственной или иной деятельности;
- кодирование предприятий, информация о которых заносится в Кадастр;
- учет предоставляемых индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами данных об отходах производства и потребления;
- контроль полноты и достоверности предоставляемых в ДПиООС данных об отходах производства и потребления природопользователя;
- контроль наличия у природопользователей утвержденных для них нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- контроль наличия у природопользователей документов, подтверждающих неизменность производственного процесса в отчетном периоде, с отметкой уполномоченного органа исполнительной власти о принятии данных документов;
- контроль наличия у природопользователей, относящихся к субъектам малого и среднего предпринимательства, ежегодного отчета об образовании отходов, их использовании, размещении и обезвреживании с отметкой уполномоченного органа исполнительной власти о принятии данных документов;
- контроль платы за размещение отходов за отчетный период с отметкой уполномоченного органа исполнительной власти о принятии расчета платы;
- учет данных о предприятиях-перевозчиках отходов;
- учет данных об образовании, обработке и утилизации отходов, относящихся к вторичным материальным ресурсам, в том числе отдельно собранные твердые коммунальные отходы;
- учет данных об образовании и движении медицинских и биологических отходов, образующихся в городе Москва;

2) ведение базы данных об объектах и технологиях обработки, утилизации и обезвреживания отходов:

- информация об объектах обработки, утилизации и обезвреживания отходов;
- информация о видах (группах) перерабатываемых (обезвреживаемых) отходов, технологиях их переработки, организациях — разработчиках технологий переработки (обезвреживания), наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы на технологию, объект обезвреживания отходов;
- сведения об индивидуальных предпринимателях и юридических лицах, осуществляющих переработку данного вида отходов, с указанием мощности перерабатывающего производства, количестве перерабатываемых отходов, видах производимой вторичной продукции, наименовании и объемах образующихся вторичных отходов;

3) ведение реестра объектов размещения отходов:

- сбор сведений об индивидуальных предпринимателях и юридических лицах, эксплуатирующих объекты размещения отходов, осуществляющих прием отходов, образующихся на территории города Москвы;
- сбор сведений о видах (группах) отходов, размещение которых разрешено на объекте размещения;

- сбор сведений о мощности объекта размещения отходов, расчетных сроках его эксплуатации.

С учетом изложенного, а также с учетом потребностей ДПиООС в развитии функциональных возможностей АИС СКО, необходимо выполнить комплексные работы по развитию и поддержанию работоспособности АИС СКО в 2021-2023 годах.

3.2 Текущее состояние объекта автоматизации

АИС СКО разработана в 2019 году в рамках государственного контракта от 28 декабря 2018 г. № 100/12/18 на выполнение работ по созданию автоматизированной информационной системы «Сводный кадастр отходов производства и потребления города Москвы» (реестровый номер закупки в Единой информационной системе в сфере закупок 0173200001418001568).

АИС СКО является общегородской системой города Москвы и введена в эксплуатацию 1 января 2021 г. в соответствии с распоряжением Департамента информационных технологий города Москвы от 27 ноября 2020 г. № 64-16-647/20.

АИС СКО состоит из следующих подсистем:

- подсистема «Личный кабинет» предназначена для формирования в электронном виде природопользователем: общих сведений о природопользователе, сведений об образовании, движении, объектах обращения с отходами, и переработке отходов, сведения о нормативах образования отходов и лимитах на их размещение и иных сведений в соответствии с законодательством Российской Федерации и города Москвы. Класс подсистемы – обеспечение деятельности ОИВ. Размещение компонентов подсистемы на мобильных устройствах не предусмотрено. Подсистема состоит из следующих модулей:
 - модуль «Формирование общих сведений об организации»;
 - модуль «Формирование общих сведений о годовом отчете»;
 - модуль «Формирование сведений об образовании отходов»;
 - модуль «Формирование сведений о движении отходов»;
 - модуль «Формирование сведений об объектах обращения с отходами»;
 - модуль «Формирование сведений о нормативах и лимитах»;
- подсистема «Контроль подачи сведений» предназначена для обеспечения проведения проверки, согласования и утверждения данных с помощью журналов, реестров и карточек экранных форм, детально отображающих информацию, введенную природопользователем в личном кабинете. Класс подсистемы – обеспечение деятельности ОИВ. Размещение компонентов подсистемы на мобильных устройствах не предусмотрено. Подсистема состоит из следующих модулей:
 - модуль «Контроль и валидация сведений, поданных организациями»;
 - модуль «Формирование нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»;
 - модуль «Формирование стандартной отчетности»;
- подсистема «НСИ» предназначена для формирования, ведения и поддержания актуального состояния справочников и классификаторов, необходимых для реализации функций Системы. Класс подсистемы – обеспечение деятельности ОИВ. Размещение компонентов подсистемы на мобильных устройствах не предусмотрено. Подсистема состоит из следующих модулей:
 - модуль «Получение справочной информации из смежных систем»;
 - модуль «Ведение справочников Сводного кадастра отходов»;
- подсистема «Администрирование» предназначена для настройки централизованного управления пользователями, для регистрации и хранения типовых ролей и полномочий, для мониторинга работы Системы, интеграционных сервисов и процедур обработки данных. Класс подсистемы – обеспечение деятельности ОИВ. Размещение компонентов подсистемы на мобильных устройствах не предусмотрено. Подсистема состоит из следующих модулей:

- модуль «Идентификация, аутентификация и авторизация пользователей Системы»;
 - модуль «Настройка и мониторинг параметров Системы»;
 - модуль «Работа с ЭП»;
 - модуль «Мониторинг сервисов интеграции со смежными системами»;
- подсистема «Аналитическая отчетность» предназначена для формирования предметной области «Сводного кадастра отходов» и построения в ней сводной и аналитической отчетности. Класс подсистемы – обеспечение деятельности ОИВ, прочая. Размещение компонентов подсистемы на мобильных устройствах не предусмотрено. Подсистема включает в себя модуль «Формирование и актуализация предметной области Сводного кадастра отходов».

3.3 Целевые показатели назначения системы

3.2 Показатели количества пользователей

К показателям количества пользователей относятся:

- расчетное количество пользователей;
- расчетное количество одновременно работающих пользователей;
- максимальное количество пользователей;
- максимальное количество одновременно работающих пользователей.

Пояснения по показателям, связанным с количеством пользователей, приведены в таблице

2.

Таблица 2. Определения показателей, связанных с количеством пользователей в Подсистеме

| № п/п | Показатель | Определение |
|-------|---|--|
| 1 | Расчетное количество пользователей | Количество пользователей, работу которых должна обеспечить Система с учетом достижения всех показателей назначения |
| 0 | Расчетное количество одновременно работающих пользователей | Количество одновременно работающих пользователей, работу которых должна обеспечить Система с учетом достижения всех показателей назначения |
| 3 | Максимальное количество пользователей | Максимальное количество пользователей, работу которых должна обеспечить архитектура Системы |
| 4 | Максимальное количество одновременно работающих пользователей | Максимальное количество одновременно работающих пользователей, работу которых должна обеспечить архитектура Системы |

Расчетное количество пользователей, которые могут работать в АИС СКО и значения показателей количества пользователей, достижение которых необходимо обеспечить, представлено в таблице 3.

Таблица 3. Значения показателей количества пользователей

| № п/п | Показатель | Значение для Системы в целом |
|-------|---|------------------------------|
| 1 | Расчетное количество пользователей | 80 300 |
| 2 | Расчетное количество одновременно работающих пользователей | 5 000 |
| 3 | Максимальное количество активных пользователей | 100 000 |
| 5 | Максимальное количество одновременно работающих пользователей | 10 000 |

3.2.1 Показатели числа обрабатываемых объектов

К показателям числа обрабатываемых объектов относятся:

- расчетное количество основных объектов предметной области, обрабатываемых за час (по каждому типу обрабатываемого объекта);
- расчетное количество основных объектов предметной области, обрабатываемых за год (по каждому типу обрабатываемого объекта);
- максимальное количество основных объектов предметной области, обрабатываемых за час (по каждому типу обрабатываемого объекта);
- максимальное количество основных объектов предметной области, обрабатываемых за год (по каждому типу обрабатываемого объекта).

Перечень объектов Системы (в рамках работ по ТЗ), в отношении которых применяется данный показатель приведен в таблице 4.

Таблица 4. Перечень типов объектов Системы, в отношении которых применяется показатель

| № п/п | Объект | Краткое описание |
|-------|--|---|
| 1 | Отчет организации об отходах производства и потребления | Ежегодные данные от природопользователя (ЮЛ/ИП) о фактически образованных отходах, передаче / приемке отходов, объектах обращения с отходами, технологиях обработки, утилизации и обезвреживания отходов |
| 2 | Талон регистрации отходов природопользователя в Сводном кадастре отходов | Документ — отметка об успешной регистрации Отчета об отходах природопользователя в Кадастре |
| 3 | Адресный объект обращения с отходами | Адресный объект размещения, переработки и/или обезвреживания отходов. |
| 4 | Природопользователь Нарушитель | Природопользователь, допустивший нарушение – «Непредставление, несвоевременное представление данных, необходимых для ведения Кадастра отходов лицом, обязанным в соответствии с правовыми актами города Москвы направлять такие данные» |

Пояснения по показателям, связанным с количеством объектов в Системе, приведены в таблице 5.

Таблица 5. Определения показателей, связанных с числом обрабатываемых объектов

| № п/п | Показатель | Определение |
|-------|---|---|
| 1 | Расчетное количество основных объектов предметной области обрабатываемых за час (по каждому типу обрабатываемого объекта). | Количество основных объектов предметной области, которое должно обрабатывать приложение за час времени с учетом достижения всех показателей назначения. |
| 2 | Максимальное количество основных объектов предметной области обрабатываемых за час (по каждому типу обрабатываемого объекта). | Максимальное количество основных объектов предметной области, обработку которых должна обеспечить архитектура приложения в течение часа. |
| 3 | Расчетное количество основных объектов предметной области обрабатываемых за год (по каждому типу обрабатываемого объекта). | Количество основных объектов предметной области, которое должно обрабатывать приложение за год с учетом достижения всех показателей назначения. |
| 4 | Максимальное количество основных объектов предметной области обрабатываемых за год (по каждому типу обрабатываемого объекта). | Максимальное количество основных объектов предметной области, обработку которых должна обеспечить архитектура приложения в течение года. |

Значения показателей количества объектов Системы (в рамках работ по ТЗ), достижение которых необходимо обеспечить, представлены в таблице 6.

Таблица 6. Значения показателей числа обрабатываемых объектов Системы

| № п/п | Объект | Количество объектов предметной области, обрабатываемых Системой | | | |
|----------|--|--|---------|--------------|---------|
| | | Расчетное | | Максимальное | |
| | | За час | За год | За час | За год |
| 1 | Отчет об отходах производства и потребления | 200 | 395 200 | 350 | 691 600 |
| 2 | Талон регистрации отходов природопользователя в Сводном кадастре отходов | 250 | 494 000 | 500 | 988 000 |
| 3 | Адресный объект обращения с отходами | 200 | 395 200 | 500 | 988 000 |
| 4 | Природопользователь Нарушитель | 200 | 395 200 | 350 | 691 600 |

3.2.2 Пропускная способность

К показателям пропускной способности относятся:

- расчетное количество сообщений за час (по каждому информационному потоку);
- максимальное количество сообщений за час (по каждому информационному потоку).

Пояснения по показателям, связанным с пропускной способностью Системы, приведены в таблице 7.

Таблица 7. Определения показателей, связанных с пропускной способностью

| № п/п | Показатель | Определение |
|----------|---|---|
| 1 | Расчетное количество сообщений за час (по каждому информационному потоку). | Количество сообщений, которыми за час должно обмениваться приложение с учетом достижения всех показателей назначения. |
| 2 | Максимальное количество сообщений за час (по каждому информационному потоку). | Максимальное количество сообщений за час, которыми позволит обмениваться архитектура приложения. |

Значения показателей пропускной способности Системы, достижение которых необходимо обеспечить, представлены в таблице 8.

Таблица 8. Значения показателей пропускной способности

| № п/п | Наименование информационного потока | Тип передаваемого объекта | Количество сообщений за час | |
|----------|--|---|-----------------------------|-------|
| | | | Расч. | Макс. |
| 1 | Данные об образовании отходов строительства, сноса и грунтов | Сведения об образовании отходов строительства, сноса и грунтов из АИС ОССиГ | 100 | 500 |
| 2 | Данные об объемах образования отходов | Сведения территориальной схемы обращения с отходами из АИС ЭМ ТСОО | 100 | 500 |

| № п/п | Наименование информационного потока | Тип передаваемого объекта | Количество сообщений за час | |
|----------|---|--|--------------------------------|-------|
| | | | Расч. | Макс. |
| 3 | Реквизиты организаций | Сведения из Единого государственного реестра юридических лиц/индивидуальных предпринимателей | 100 | 500 |
| 4 | Адресная информации объектов | Сведения из Федеральной информационной адресной системы ФНС России | 200 | 1000 |

3.2.3 Время получения отчетности

3.2.3.1 Показатели времени получения отчетности с заранее определенной структурой

К показателям времени получения отчетности с заранее определенной структурой относятся:

- расчетное время получения отчета с заранее определенной структурой (по каждому отчету);
- максимальное время получения отчета с заранее определенной структурой (по каждому отчету).

Пояснения по показателям, связанным с получением отчетности с заранее определенной структурой, приведены в таблице 9.

Таблица 9. Определения показателей, связанных с получением отчетности с заранее определенной структурой

| № п/п | Показатель | Определение |
|----------|--|---|
| 1 | Расчетное время получения отчета с заранее определенной структурой (сек). | Время получения отчёта с заранее определённой структурой с учётом удовлетворения всех показателей назначения. |
| 2 | Максимальное время получения отчета с заранее определенной структурой (сек). | Максимально допустимое время получения отчета с заранее определенной структурой. |

Общим требованием ко времени получения отчетности с заранее определенной структурой является не превышение временных показателей по всем создаваемым печатным формам:

- расчётное время получения отчёта — не более 15 (пятнадцати) секунд;
- максимальное время получения отчёта — не более 150 (ста пятидесяти) секунд.

3.2.3.2 Время получения нерегламентированной отчетности

Требований ко времени получения нерегламентированной отчетности не предъявляется.

3.2.4 Производительность

К показателям производительности относятся:

- расчетное количество запросов, обрабатываемых в секунду – расчетное количество запросов, обрабатываемых системой в единицу времени, при обеспечении всех показателей назначения Системы;
- максимальное количество запросов, обрабатываемых в секунду – максимальное количество запросов, обрабатываемых Системой в единицу времени, при обеспечении всех показателей назначения Системы.

Значения показателей производительности Системы, достижение которых должно быть обеспечено, представлено в таблице 10.

Таблица 10. Значения показателей производительности

| № | Показатель | Значение |
|---|---|----------|
| 1 | Расчетное количество запросов, обрабатываемых в сек. | 5 |
| 2 | Максимальное количество запросов, обрабатываемых в сек. | 7 |

Расчетное и максимальное значения производительности Системы могут быть изменены в рамках подготовки частного-технического задания при реализации требований, указанных в ТЗ.

3.2.5 Показатели быстродействия системы

К показателям быстродействия относятся:

- расчетное время отклика при запросе к Системе через интерфейс системы – расчетное время, которое будет обеспечивать Система с учетом достижения всех показателей назначения;
- максимальное время отклика при запросе к Системе через интерфейс – максимальное время, которое будет обеспечивать архитектура Системы при нагрузке, указанной в таблице «Значения показателей быстродействия».

Значения показателей быстродействия АИС СКО и их значения указаны в таблице 11.

Таблица 11. Значения показателей быстродействия Системы

| № | Показатель | Значение, сек. |
|---|--|----------------|
| 1 | Расчетное время отклика к Системе (за исключением случаев регламентированной и нерегламентированной отчетности) | 7 |
| 2 | Максимальное время отклика при запросе к Системе (за исключением случаев регламентированной и нерегламентированной отчетности) | 10 |

Расчетное и максимальное значения быстродействия Системы могут быть изменены в рамках подготовки частного-технического задания при реализации требований, указанных в ТЗ.

3.3 Программно-аппаратный комплекс системы

Для функционирования Системы используется программное обеспечение, установленное на технических средствах Заказчика.

Доступ к техническим средствам и программному обеспечению АИС СКО предоставляется Заказчиком Подрядчику на Подготовительном этапе после направления Подрядчиком соответствующего запроса в адрес Заказчика по электронной почте в рабочем порядке.

При необходимости изменения комплекса технических средств АИС СКО Подрядчик должен разработать предложение по изменению размещения АИС СКО, исходя из заданных параметров производительности, доступности и информационной безопасности.

в случае необходимости увеличения требуемых мощностей Подрядчик должен предоставить Заказчику предложения по изменению (в соответствии с формой, предоставляемой Заказчиком), а также обоснование данного предложения.

3.4 Условия эксплуатации комплекса технических средств

Условия эксплуатации средств вычислительной техники должны соответствовать условиям эксплуатации группы 2, предусмотренным ГОСТ 21552-84 «Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приемка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортировка и хранение».

3.5 Характеристики взаимосвязей системы с внешними и со смежными системами

Сведения по существующим взаимосвязям Системы со смежными системами с указанием направления потоков данных приведены в таблице 12.

Система ГИС ЕХД, указанная в таблице, выделена в самостоятельную систему из ЕГАС ОДОПМ в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 2 апреля 2013 г.

№ 187-ПП

Таблица 1. Смежные системы, с которыми взаимодействует АИС СКО

| № п/п | Системы и компоненты, с которыми осуществляется информационное взаимодействие | Направление потока |
|----------|--|-----------------------|
| 1 | СУДИР | входящий |
| 2 | СУДИР | исходящий |
| 3 | АИС ОССиГ | входящий |
| 4 | АИС ЭМ ТСОО | входящий |
| 5 | ИСИ ЮЛ ФНС РФ (входящей в состав АС УР) | входящий |
| 6 | ФИАС ФНС РФ | входящий |
| 7 | ГИС ЕХД | входящий |
| 8 | ГИС «ЦХЭД ЭЦП» | исходящий |
| 9 | ГИС «ЦХЭД ЭЦП» | входящий |
| 10 | Портал Росприроднадзора | входящий |

Итого 10 (десять) существующих информационных потоков.

3.6 Общие принципы развития системы

При развитии Системы необходимо руководствоваться принципами системности, развития (открытости), совместимости, стандартизации (унификации) и эффективности.

- принцип системности: при декомпозиции должны быть установлены такие связи между структурными элементами Системы, которые обеспечивают ее цельность и ее взаимодействие с другими системами;
- принцип развития (открытости): исходя из перспектив развития объекта автоматизации, Система должна развиваться с учетом возможности пополнения и обновления функций и состава Системы без нарушения ее функционирования;
- принцип совместимости: должны быть реализованы информационные интерфейсы, благодаря которым Система может взаимодействовать с другими системами в соответствии с установленными правилами;
- принцип стандартизации (унификации): должны быть рационально применены типовые, унифицированные и стандартизованные элементы, проектные решения, пакеты прикладных программ, комплексы, компоненты;
- принцип эффективности: должно быть достигнуто рациональное соотношение между затратами на развитие Системы и целевыми эффектами, включая конечные результаты, получаемые в результате автоматизации;
- принцип сервис-ориентированности: должен быть обеспечен модульный подход к разработке программного обеспечения, основанный на использовании распределенных, слабо связанных компонентов, оснащенных стандартизированными интерфейсами для взаимодействия по стандартизированным протоколам.

4 Требования к выполнению работ

4.2 Требования, предъявляемые к составу и содержанию работ по поддержанию работоспособности

4.2.1 Требования к работам по поддержанию работоспособности в целом

В рамках выполнения работ Подрядчик должен обеспечить бесперебойную работу Системы на протяжении всего периода выполнения работ в режиме, указанном в Приложении А к ТЗ.

Время недоступности Системы не должно превышать значений, указанных в Приложении А к ТЗ.

На протяжении всего периода выполнения работ Подрядчик должен обеспечить:

- консультационную поддержку;
- сохранность баз данных всех программных модулей и структурных разделов Системы;
- функционирование всего программного обеспечения Системы;
- возможность возврата в предыдущее стабильное состояние в случае неуспешной попытки внесения изменений в Систему (обновлений, настроек, установки программных дополнений и других работ, направленных на обеспечение качественной бесперебойной работы Системы);
- возможность полного восстановления Системы из резервной копии в случае сбоя.

4.2.1.1 Показатели назначения работ

Работы по поддержанию работоспособности Системы должны выполняться

Подрядчиком в соответствии со следующими условиями:

- работы должны выполняться на русском языке;
- требования к режимам и результатам выполнения работ приведены в Приложении А к ТЗ и в пункте 4.1.2 ТЗ;
- работы должны выполняться в версии Системы, переданной Заказчиком Подрядчику.

4.2.1.2 Требования к порядку и режиму выполнения работ

Работы по поддержанию работоспособности Системы должны выполняться в соответствии с порядком и требованиями на выполнение каждой конкретной работы, приведенными в ТЗ, а также регламентами и инструкциями выполнения работ.

В целях недопущения остановки работы Системы в период интенсивной работы пользователей, по согласованию Сторон, отдельные работы могут выполняться в соответствии с графиком (в нерабочее время Заказчика и/или пользователей Системы).

Проведение работ специалистами Подрядчика должно быть согласовано с Заказчиком, зафиксировано в СМКСС и должно сопровождаться обязательным информированием специалистов Сторон в соответствии с пунктом 4.1.2 ТЗ. Соответствующие типы работ должны быть определены в Регламенте выполнения работ, формируемом в рамках Подготовительного этапа.

4.2. 3.4 Требования к защите информации от несанкционированного доступа при выполнении работ по поддержанию работоспособности

В рамках Подготовительного этапа работ Подрядчик, в официальном порядке в течение 1 (одного) рабочего дня с даты заключения Контракта, направляет запрос Заказчику на предоставление атрибутов доступа. Заказчик предоставляет атрибуты доступа Подрядчику в рабочем порядке по электронной почте на основании запроса Подрядчика. После принятия атрибутов доступа Подрядчик в течение 1 (одного) рабочего дня обязан произвести изменение атрибутов доступа, после чего передать актуальный документ «Протокол передачи прав и уровней доступа» Заказчику в составе отчетной документации по Подготовительному этапу (приложением к Акту приемки системы на поддержание работоспособности). Применяемые меры обеспечения информационной безопасности должны обеспечивать минимизацию рисков, связанных с возможным нарушением конфиденциальности, целостности и доступности

информации, содержащейся в Системе. Они включают практические правила управления безопасностью (организационно–административные, программные, физические меры защиты), в том числе:

- управление доступом к Системе и резервным копиям;
- предотвращение несанкционированного доступа извне;
- организация защиты данных средствами резервного копирования и санкционированного восстановления, дублирования копий и организации их соответствующего хранения;
- мониторинг и устранение уязвимостей в Системе.

Информация, предоставляемая Подрядчиком с целью выполнения работ, является конфиденциальной и не должна передаваться третьим лицам без письменного разрешения Заказчика и не иначе как для обеспечения выполнения работ.

4.2.1.2.1 Учетные записи пользователей

Подрядчик должен осуществлять управление доступом к ППО путем разграничения прав доступа и ведения реестра пользователей, обладающих правами. Доступ к Системе должен быть персонализирован (конкретный логин соответствует конкретному пользователю Системы), если иное не предусмотрено Регламентом выполнения работ.

Выдача и изъятие прав и атрибутов доступа к Системе персоналу должна осуществляться на основании запроса Заказчика, если иное не определено в Регламенте выполнения работ или в другом документе, предоставляемым Заказчиком, определяющим порядок выдачи и изъятия прав и атрибутов доступа к Системе.

Проверка прав и атрибутов доступа должна проводиться Подрядчиком согласно графику планово-предупредительных работ. Подрядчик должен предусмотреть мониторинг активности пользователей с целью выявления и блокировки неактивных учетных записей при наличии в системах соответствующего функционала в рамках выполнения работ по управлению плановыми работами.

Подрядчик должен обеспечить возможность сохранности учетных записей пользователей, в том числе заблокированных, в течение Основного этапа Контракта. Подробные требования к управлению учетными записями определяются Регламентом выполнения работ.

4.2.1.3 Требования к информационному сопровождению выполняемых работ

Под информационным сопровождением выполняемых работ понимается информирование Заказчика о ходе выполняемых работ в случае возникновения нештатных ситуаций и организация взаимодействия с представителями Разработчика, смежными СТП с использованием наиболее приемлемых каналов коммуникаций с целью решения приоритетных вопросов.

Требования к информационному взаимодействию определяются в Регламенте выполнения работ, формируемом в рамках Подготовительного этапа.

При выполнении работ по поддержанию работоспособности Системы Подрядчик обязан обеспечить информирование представителей Заказчика и специалистов смежных систем (при необходимости) о подготовке, ходе проведения и успешности проведения работ в соответствии с планом (или отклонении от согласованного плана), их результатах, при каждом переходе к следующему шагу и/или возвращению к предыдущему состоянию, путем направления первоначального плана с указанием статуса работ (начато выполнение, в работе, завершена, успешно/неуспешно).

Информирование осуществляется Подрядчиком в режиме on-line с помощью электронной почты и СМКСС.

Подрядчик обязан соблюдать порядок информирования, указанный в Регламенте выполнения работ.

В случае обнаружения сбоев в работе Системы Подрядчиком, он должен оповестить о произошедшем ответственных лиц со стороны Заказчика сразу после обнаружения сбоя, зарегистрировать событие/сбой в СМКСС и приступить к его устранению.

4.2.1.4 Требования к порядку обработки запросов на выполнение работ

При выполнении работ по поддержанию работоспособности Системы Подрядчик обрабатывает все поступившие к нему запросы на выполнение работ сформированные как в ручном режиме (эл. почта, тел. звонок, запросы от СТП смежных систем в СМКСС), так и в автоматическом режиме (Система мониторинга).

В зоне ответственности Подрядчика находится обработка всех поступивших к нему запросов, взаимодействие с иными линиями поддержки по разрешению поступивших запросов и организация техподдержки Заказчика.

Подрядчик обязан:

- постоянно контролировать сроки, указанные в Приложении А к ТЗ, отведенные для разрешения запроса;
- производить оповещение ответственных специалистов Заказчика в соответствии с Регламентом выполнения работ о нарушении сроков выполнения запросов;
- следить за актуальностью классификатора СМКСС в своей зоне ответственности.

4.2.1.5 Требования к численности и квалификации обслуживающего персонала по поддержанию работоспособности системы и режиму его работы

Численность обслуживающего персонала и необходимый уровень квалификации определяется Подрядчиком таким образом, чтобы обеспечить выполнение требований ТЗ при выполнении каждой из работ по поддержанию работоспособности Системы. В случае неоднократного нарушения требований ТЗ Подрядчиком при выполнении работы, Заказчик вправе осуществить проверку подготовленности персонала Подрядчика для сопровождения Системы.

Заказчик вправе запросить заверенные копии документов, подтверждающих квалификацию персонала, в том числе дипломов, протоколов обучения, и провести проверку соответствия заявленных в них сведений фактическим в отношении всех или отдельных сотрудников.

Уведомление о проверке Заказчик направляет Подрядчику не менее чем за 1 (один) рабочий день.

Режим работы персонала должен обеспечить выполнение работ Подрядчиком в соответствии с требованиями к качеству, режиму и периодичности выполнения работ, определенными ТЗ.

4.2.1.6 Требования к безопасности выполнения работ

Обеспечение защиты обслуживаемых электронных информационных ресурсов и объектов от хищения, утраты, уничтожения, искажения и подделки информации при выполнении работ должно осуществляться правовыми, организационными и техническими мерами Подрядчика в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Подрядчик несет ответственность за распространение информации, к которой может получить доступ в рамках выполнения работ по Контракту.

Подрядчик должен привлекать для выполнения работ по поддержанию работоспособности квалифицированных специалистов и выполнять данные работы с соблюдением правил техники безопасности.

4.2.1.7 Требования к используемым материалам и оборудованию

Наличие инструментов, оборудования, контрольно-измерительных приборов, материалов, необходимых для выполнения работ по поддержанию работоспособности Системы, обеспечивает Подрядчик.

4.2.2 Требования к составу и содержанию работ по поддержанию работоспособности

4.2.2.1 Состав работ по поддержанию работоспособности в рамках Подготовительного этапа

Организация эксплуатационных служб:

- методическое обеспечение эксплуатационных мероприятий;
- техническое обеспечение эксплуатационных мероприятий;
- приемка Системы.

4.2.2.2 Состав работ по поддержанию работоспособности в рамках Основного этапа

4.2.2.2.1 Поддержка пользователей

- поддержка пользователей (п. 4.1.2.6.9 ТЗ);
- управление знаниями (п. 4.1.2.6.10 ТЗ).

4.2.2.2.2 Прикладное администрирование

- управление инцидентами (п. 4.1.2.6.1 ТЗ);
- управление событиями (п. 4.1.2.6.2 ТЗ);
- управление изменениями (п.4.1.2.6.4 ТЗ);
- управление доступом (п. 4.1.2.6.3 ТЗ);
- функциональное тестирование (п. 4.1.2.6.6 ТЗ);
- управление плановыми работами (п. 4.1.2.6.7 ТЗ).

4.2.2.2.3 Системное администрирование

- управление инцидентами (п. 4.1.2.6.1 ТЗ);
- управление событиями (п. 4.1.2.6.2 ТЗ);
- управление изменениями (п. 4.1.2.6.4 ТЗ);
- управление плановыми работами (п. 4.1.2.6.7 ТЗ);
- управление резервным копированием и восстановление из резервной копии (п. 4.1.2.6.8 ТЗ);
- нагрузочное тестирование (п. 4.1.2.6.5 ТЗ).

4.2.2.3 Требования к работам по организации эксплуатационных служб Подготовительного этапа

В течение Подготовительного этапа Контракта Подрядчиком должны быть проведены организационно-штатные и подготовительные мероприятия (в том числе технические), по результатам проверки которых осуществляется приемка Системы на развитие и поддержание работоспособности, о чем Подрядчиком и Заказчиком в момент приемки Системы подписывается Акт приемки системы на поддержание работоспособности.

Для начала выполнения работ Подрядчик в течение Подготовительного этапа должен:

- определить ответственных лиц, уполномоченных в структуре Подрядчика, принимать решения оперативного характера о порядке и способе выполнения работ и несущих персональную ответственность за качество и полноту выполнения работ в целом. Подрядчик и Заказчик подписывают документ «Перечень уполномоченных специалистов» (далее – Перечень). Указанный Перечень должен содержать минимальный набор контактных данных: должность, ФИО, контактный телефон (рабочий и мобильный), адрес электронной почты, роли. Подрядчик **имеет право** расширить указанный перечень контактных данных и средств коммуникации (например, Skype). В Перечне Подрядчик также определяет основного специалиста и в период его отсутствия специалиста, исполняющего обязанности по взаимодействию с Заказчиком, как единую точку входа для взаимодействия с Заказчиком;
- актуализировать Регламент выполнения работ. Текущая версия Регламента выполнения работ предоставляется Заказчиком по запросу Подрядчика по электронной почте в рабочем порядке в течение 5 (пяти) рабочих дней;

- актуализировать График ППР, являющийся приложением к Регламенту выполнения работ;
- актуализировать Базу знаний;
- запросить у Заказчика необходимый доступ к Системе;
- запросить у Заказчика необходимый доступ к СМКСС, СКВ, Системе мониторинга;
- актуализировать анкету постановки системы на мониторинг;
- актуализировать анкету резервного копирования системы;
- настроить средства мониторинга, которые обеспечат контроль выполнения требований ТЗ.

Подготовительный этап в части работ «Организация эксплуатационных служб» считается завершенным, а работы Подготовительного этапа в части «Организация эксплуатационных служб» выполненными в полном объеме после подписания сторонами Акта приемки системы на поддержание работоспособности. Акт приемки системы на поддержание работоспособности подписывается Сторонами только после пройденной Подрядчиком процедуры приемки Системы на поддержание работоспособности согласно Плану проверки результатов организационно- штатных и подготовительных мероприятий, разработанному Подрядчиком, согласованному Пользователем и утвержденному Заказчиком. Также Подрядчик должен продемонстрировать выполнение отдельных регламентов, входящих в состав Регламента выполнения работ, и их соответствие ТЗ.

4.2.2.4 Требования к работам по методическому обеспечению эксплуатационных мероприятий (в том числе по предупреждению и обработке нештатных ситуаций)

Работы по методическому обеспечению эксплуатационных мероприятий включают в себя:

- ознакомление специалистов Подрядчика с комплектом проектной и эксплуатационной документацией на Систему, порядком и правилами работы в Системе;
- ознакомление специалистов Подрядчика с порядком и правилами работы в СМКСС, СКВ, Системе мониторинга;
- разработку и/или адаптацию регламентов и инструкций по технической поддержке и системному сопровождению Системы и должностных инструкций (при необходимости) специалистов с учетом зоны ответственности Подрядчика по технической поддержке комплекса работ и особенностей сопровождаемых Систем, организационно-штатной структуры и технических средств Подрядчика и Заказчика.

Документы подлежащие актуализации передаются Подрядчику после направления соответствующего запроса Заказчику в рабочем порядке, по электронной почте. В случае их отсутствия первично разрабатываются Подрядчиком, согласовываются Пользователем и утверждаются Заказчиком.

4.2.2.4.1 Актуализация документации

В рамках Подготовительного этапа Подрядчик проводит изучение и актуализацию, а в случае отсутствия, разработку следующего комплекта документации Системы:

- Регламент выполнения работ, включая График ППР;
- Матрица эскалации;
- Базы знаний;
- Анкета постановки системы на мониторинг;
- Анкета резервного копирования системы (в том числе план аварийного восстановления);
- Руководство пользователя;
- Руководство администратора (с приложением Инструкции по развертыванию системы, Инструкции по сборке исходных кодов).

Актуализированная версия документации должна быть согласована Пользователем, утверждена Заказчиком и учитывать особенности ТЗ.

4.2.2.4.1.1 Регламент выполнения работ

Подрядчик в течение Подготовительного этапа актуализирует Регламент выполнения работ, который должен включать комплект регламентирующих и инструктивных документов и разделов по работам, в том числе, но не ограничиваясь:

- 4.2.2.4.1.1.1 поддержка пользователей (в том числе описание работы по управлению знаниями);
- 4.2.2.4.1.1.2 управление изменениями.
- 4.2.2.4.1.1.3 сопровождение резервного копирования и восстановление Системы из резервной копии;
- 4.2.2.4.1.1.4 методика проведения нагрузочного тестирования;
- 4.2.2.4.1.1.5 методика проведения функционального тестирования;
- 4.2.2.4.1.1.6 управление инцидентами;
- 4.2.2.4.1.1.7 управление плановыми работами;

Регламенты должны содержать единые правила и требования к организации процесса(ов), распределения задач и ответственности за результат процесса(ов), описание используемых ресурсов и механизмов, формы отчетов по выполнению работ.

По согласованию Сторон и Пользователя возможно внесение изменений в Регламент выполнения работ в ходе любого из отчетных периодов Основного этапа работ. В случае внесения изменений в Регламент выполнения работ Подрядчик представляет актуализированную версию в составе отчетных документов данного отчетного периода Основного этапа работ.

Заказчик вправе осуществлять проверку исполнения Подрядчиком требований Регламента в ходе выполнения работ Основного этапа.

4.2.2.4.1.2 График планово-предупредительных работ

График ППР должен содержать сведения о периодичности каждой работы за весь Основной этап Контракта с учетом рекомендаций организации-разработчика Системы, а также проектно-эксплуатационной документации, предоставляемой Заказчиком по запросу Подрядчика. Оформляется приложением к Регламенту выполнения работ.

4.2.2.4.1.3 Матрица эскалации

Подрядчик в течение Подготовительного этапа актуализирует Матрицу эскалации, в соответствии с которой должно производиться оповещение сотрудников Заказчика и Подрядчика.

Требования к информационному взаимодействию определяются в Регламенте выполнения работ, формируемом в рамках Подготовительного этапа.

4.2.2.4.2 СМКСС

В течение Подготовительного этапа Подрядчик готовит предложения по созданию классификаторов Системы (контакт центра, центра компетенции, таблиц маршрутизации и рабочих групп) и алгоритмов обработки запросов (статусной модели) в СМКСС в порядке, определяемом Регламентом выполнения работ. Статусная модель может вноситься в зависимости от используемой СМКСС по согласованию с Заказчиком. В рамках методического обеспечения эксплуатационных мероприятий все предложения Подрядчика должны быть согласованы с Заказчиком.

Подрядчик в течение Подготовительного этапа проходит регистрацию в СМКСС, изучает порядок работы с ней. Заказчик предоставляет доступ в СМКСС после получения соответствующего запроса по электронной почте в соответствии с требованиями п 4.1.1.4 ТЗ. С момента регистрации и получения доступа Подрядчик фиксирует в СМКСС все факты (обращения, запросы на изменения, инциденты) и параметры выполнения работ (направление, группы работ, работы, сервисы, соглашения об уровне работ).

Подрядчик вправе использовать полученный доступ для автоматизированного ведения

Детализированного отчета и прочих отчетных документов, предусмотренных ТЗ.

4.2.2.4.3 Система контроля версий

Подрядчик в течение Подготовительного этапа проходит регистрацию в системе контроля версий Заказчика (СКВ), изучает порядок работы с ней. Заказчик предоставляет доступ в СКВ после получения соответствующего запроса в течение 5 (пяти) рабочих дней. С момента регистрации и получения доступа Подрядчик загружает в СКВ все изменяемые компоненты Системы перед установкой данных компонентов на промышленный контур Системы.

4.2.2.4.4 Актуализация Базы знаний

В рамках методического обеспечения эксплуатационных мероприятий на Подготовительном этапе Подрядчик анализирует данные по обращениям, предоставленные Заказчиком за календарный год, предшествующий дате заключения Контракта (в случае наличия таких данных).

На основании предоставленной Заказчиком информации Подрядчик производит первичное наполнение Базы знаний (при отсутствии информации в Базе знаний) или актуализацию Базы знаний (при наличии), а также осуществляет подготовку специалистов с учетом вероятности возникновения инцидентов и обращений аналогичных событиям прошлого периода.

База знаний должна быть организована Подрядчиком на программном обеспечении ИСУП на ресурсах Заказчика.

База знаний должна использоваться и актуализироваться Подрядчиком при выполнении работы по управлению знаниями в соответствии с разработанным на Подготовительном этапе Регламентом выполнения работ.

4.2.2.5 Требования к техническому обеспечению эксплуатационных мероприятий

4.2.2.5.1 Организация мониторинга системы

В ходе Подготовительного этапа Подрядчик актуализирует раздел Регламента выполнения работ по управлению инцидентами и Анкету постановки системы на мониторинг. Предоставление средств системы мониторинга и их настройка в соответствии с Анкетой постановки системы на мониторинг, формируемой Подрядчиком в рамках Подготовительного этапа и актуализируемой Подрядчиком в рамках Основного этапа (при необходимости), находится в зоне ответственности Заказчика.

Формирование и последующая актуализация требований к настройкам системы мониторинга, анализ их работы с точки зрения охватываемых в рамках мониторинга компонентов Системы, контролируемых параметров и их значений, логики сценариев мониторинга, находится в зоне ответственности Подрядчика.

Контролируемые параметры и их пороговые значения определяются на Подготовительном этапе в соответствии с рекомендациями производителя и обеспечения выполнения требований ТЗ.

Подрядчик в течение Подготовительного этапа должен провести проверку корректности настройки системы мониторинга.

Подрядчик в течение Подготовительного этапа при необходимости проходит регистрацию в системе мониторинга, изучает порядок работы с ней. Заказчик предоставляет доступ в систему мониторинга после получения соответствующего запроса, направляемого Подрядчиком в рабочем порядке, по электронной почте.

Подрядчик вправе использовать полученный доступ для автоматизированного ведения Детализированного отчета и прочих отчетных документов, предусмотренных ТЗ.

4.2.2.5.2 Организация резервного копирования системы

В ходе Подготовительного этапа Подрядчик актуализирует раздел Регламента выполнения работ по сопровождению резервного копирования в рамках управления плановыми работами и Анкету резервного копирования (в том числе план аварийного восстановления).

Подрядчик организует резервное копирование Системы. Настройка средств системы

резервного копирования производится в соответствии с Анкетой резервного копирования системы, формируемой Подрядчиком в рамках Подготовительного этапа и актуализируемой Подрядчиком в рамках Основного этапа (при необходимости).

Формирование и последующая актуализация требований к настройкам системы резервного копирования, анализ ее работы с точки зрения охватываемых в рамках резервного копирования компонентов Системы, параметров копирования и их значений, точек отката (моментам, на которые **возможно** установить данные Системы), времени, необходимого для восстановления Системы из резервной копии, находится в зоне ответственности Подрядчика.

Контролируемые параметры и их пороговые значения определяются на Подготовительном этапе в соответствии с рекомендациями производителя и обеспечения выполнения требований ТЗ.

Сведения о неработоспособности системы резервного копирования или ошибках в работе системы резервного копирования в отношении выполнения задач по резервному копированию Системы должны фиксироваться в Детализированном отчете, содержащем расчет KPI. В случае неработоспособности или ошибок системы резервного копирования в отношении выполнения задач по резервному копированию Системы, Подрядчик обязан обратиться в службу поддержки системы резервного копирования Заказчика с требованием зарегистрировать инцидент и контролировать сроки выполнения данного инцидента.

Подрядчик в течение Подготовительного этапа должен провести проверку корректности настройки системы резервного копирования.

4.2.2.5.3 Требования к проведению Подрядчиком приемки системы на развитие и поддержание работоспособности

Подрядчик обязан провести подготовку специалистов в соответствии с требованиями к качеству, режиму и периодичности выполнения работ, определенными ТЗ. Заказчик **вправе** запросить заверенную копию Протокола подготовки специалистов и провести проверку соответствия заявленных в нем сведений фактическим, в отношении всех или отдельных сотрудников. Уведомление о проверке Заказчик направляет Подрядчику не менее чем за 1 (один) рабочий день.

По требованию Заказчика Подрядчик обязан в течение не более 14 (четырнадцати) календарных дней осуществить замену руководителя проекта, а также сотрудников, не подтвердивших в ходе проверки заявленный уровень компетентности. Кроме того, в случае неоднократного необеспечения Подрядчиком требуемого уровня качества при выполнении той или иной работы, Заказчик **вправе** потребовать от Подрядчика увеличить штат сотрудников, квалификация которых позволит обеспечить данный показатель.

Подрядчик разрабатывает, Пользователь согласовывает, а Заказчик утверждает План проверки результатов организационно-штатных и подготовительных мероприятий, проведенных Подрядчиком в рамках Подготовительного этапа. Заказчик **вправе** внести дополнения и/или коррективы в предоставляемый План проверки результатов организационно-штатных и подготовительных мероприятий. План проверки результатов организационно-штатных и подготовительных мероприятий должен содержать описания конкретных действий специалистов Подрядчика и их результат по работам и требованиям, указанным в ТЗ, которые должны быть продемонстрированы Заказчику и Пользователю.

План проверки результатов организационно-штатных и подготовительных мероприятий предоставляется в рабочем порядке по электронной почте не позднее чем за 2 (два) рабочих дня до приемки Системы, а также в составе отчетной документации.

Приемка Системы Подрядчиком заключается в проверке актуализированных Подрядчиком регламентов и инструкций, входящих в состав Регламента выполнения работ, наличия и готовности специалистов Подрядчика, а также корректности настройки системы мониторинга для осуществления системного и технического сопровождения Системы в соответствии с ТЗ.

При приемке Системы Подрядчик должен продемонстрировать выполнение Регламента

выполнения работ и его соответствие ТЗ. Заказчик **имеет право** фиксировать корректность выполнения Регламента Подрядником с помощью видео- и/или web-съемки.

Подрядчик **имеет право** проводить поэтапную приемку Системы по согласованию с Заказчиком.

По результатам приемки Системы Сторонами составляется и подписывается Акт приемки системы на поддержание работоспособности Системы.

В рамках выполнения Подготовительного этапа до его окончания должны быть согласованы и подписаны:

- Акт приемки системы на поддержание работоспособности с приложениями:
 - Протокол проверки результатов организационно-штатных и подготовительных мероприятий;
 - Протокол передачи прав и уровней доступа;
 - Перечень уполномоченных специалистов.

В срок не позднее 10 (десяти) рабочих дней с даты окончания Подготовительного этапа Подрядником должен быть передан Заказчику согласованный с Пользователем следующий комплект документов в составе:

- Акт сдачи-приемки выполненных работ с приложением:
 - Отчет о выполненных работах.
- Регламент выполнения работ;
- Руководство пользователя;
- Руководство администратора (с приложением Инструкции по развертыванию системы, Инструкции по сборке исходных кодов).

А также на машинном носителе информации, не предусматривающем возможность перезаписи:

- Регламент выполнения работ, включая график ППР;
- Матрица эскалации;
- Анкета постановки системы на мониторинг;
- Анкета резервного копирования системы (в том числе план аварийного восстановления);
- Руководство пользователя;
- Руководство администратора (с приложением Инструкции по развертыванию системы, Инструкции по сборке исходных кодов).

4.2.2.6 Требования к работам по поддержанию работоспособности системы в рамках Основного этапа

4.2.2.6.1 Требования к выполнению работ по управлению инцидентами

Работы по управлению инцидентами включает в себя регистрацию, классификацию, анализ и разрешение инцидентов в соответствии с параметрами и критериями, приведенными в ТЗ. Работа выполняется на основании Регламента выполнения работ.

В течение обозначенного в Приложении А к ТЗ времени на решение по инциденту Подрядчик должен обработать запрос и, либо устранить причину сбоя, либо предоставить обходное решение в рамках выполнения инцидента в соответствии с требованиями ТЗ.

При невозможности решения инцидента в установленные сроки по согласованию с Заказчиком, Подрядчик **имеет право** передать сотрудникам Заказчика или организации-разработчика (на более высокий уровень) для документирования и анализа проблемы, проведения исследований, разработки и тестирования гипотез, анализа корневых причин и выработки постоянного или временного решения в соответствии с требованиями ТЗ.

При необходимости Подрядчик **имеет право** сформировать запрос в СТП смежных систем. Запрос должен содержать всю информацию необходимую для первичной диагностики и решения запроса специалистом соответствующей рабочей группы, которому поручен данный запрос.

По инцидентам критического приоритета Подрядчик создает отчет об инциденте критического приоритета с указанием причины возникновения инцидента, способа решения

инцидента и рекомендаций по устранению причин инцидента.

Закрытие запроса на разрешение инцидента критического приоритета производится Подрядчиком после устранения причины его возникновения и формирования отчета об инциденте и о причине его возникновения. В случае закрытия инцидента без проведения работ по поиску причин его возникновения, устранения причины его возникновения, либо без формирования отчета об инциденте и о причине его возникновения, срок закрытия инцидента рассчитывается от момента наступления последнего из двух вышеуказанных событий.

Заказчик также имеет право запросить аналогичный отчет по инцидентам прочих приоритетов. Порядок подготовки и предоставления отчета об инциденте критического приоритета, а также его шаблон, должны быть включены в Регламент выполнения работ.

Приоритеты для запросов типа «Инцидент» приведены в таблице 13.

Таблица 12. Приоритеты инцидентов

| Приоритет | Классифицирующие признаки/Описание влияния проблемы | Типы ошибок (примеры для определения приоритета) |
|-----------------|--|--|
| 1 - Критический | Отказ в работе Системы, приводящий к недоступности одной из подсистем/модулей Системы для пользователей или к невозможности эксплуатации ключевого функционала Системы. | Система недоступна или недоступен ключевой функционал. |
| 2 - Высокий | Частичное нарушение функционирования Системы, некритичное для выполнения основных задач (работы ключевого функционала). Не существует приемлемого способа «обойти» инцидент и проблему. Невозможно выполнять операции, требующие срочного исполнения. Отказ в работе Системы, приводящий к невозможности эксплуатации не ключевого функционала Системы. | Система частично недоступна, не работают функциональные кнопки и ссылки (для не ключевых разделов и функционала), не отображаются изображения, не удается скачать файл, не удается загрузить файл. |
| 3 - Средний | Незначительная потеря функциональности Системы, нарушение удобства работы с Системой, не влияющее на принципиальные возможности выполнения операций, проблема, которую в настоящий момент можно «обойти». | Отсутствует внешняя страница, ошибка верстки интерфейса Системы, не работает внешняя ссылка, системное предупреждение |
| 4 - Низкий | Отдельные сбои или нарушения работы объектов инфраструктуры, не оказывающие воздействия на общую работу ключевых функций Системы. Согласованная работа по стандартному запросу | Орфографическая ошибка в тексте, превышение контрольного времени шага в Анкете постановки системы на мониторинг. |

Классифицирующие признаки и типы ошибок согласуются с Заказчиком в рамках Подготовительного этапа в Регламенте выполнения работ.

4.2.2.6.2 Требования к выполнению работ по управлению событиями

Работы выполняются на основании разработанного Подрядчиком в рамках Подготовительного этапа Регламента выполнения работ и Анкеты постановки системы на мониторинг.

Задачи системы мониторинга в рамках управления событиями:

- автоматическое оповещение специалистов Подрядчика и Заказчика о событиях мониторинга и их фиксацию в системе СМКСС;
- проверка доступности и работоспособности Системы;
- проверка состояния (работоспособность) служб и сервисов, интеграций с системами

- пользователями;
- ведение статистики производительности сети, использования служб и сервисов, интеграций;
- проверка состояния памяти и загруженность процессора (для веб-серверов, сервера БД), объема занятого и свободного места на диске;
- контроль прочих параметров (определяется на Подготовительном этапе).

Для случаев, когда достижение граничных параметров не приводит автоматически к сбою/инциденту Подрядчик должен до наступления инцидента обеспечить предупреждающее воздействие для приведения контролируемых параметров (в том числе снижение производительности) в норму или приступить к восстановлению штатного функционирования в соответствии с п. 4.1.2.5.2 ТЗ.

Сведения о неработоспособности системы мониторинга должны фиксироваться в Детализированном отчете, содержащем расчет KPI. В случае неработоспособности инфраструктуры промышленного контура инцидент перенаправляется на обработку в соответствующую службу поддержки Заказчика.

Если в случае проверки и выяснения причины срабатывания системы мониторинга, выявлено, что причина неработоспособности компонента(-ов) Системы относится к зоне ответственности СТП смежных систем, Подрядчик должен обеспечить контроль сроков проведения работ СТП смежных систем (например, ЦОД, поставщики сервисов Системы) в соответствии с Регламентом выполнения работ и, при выявлении нарушений, обеспечить эскалацию вопроса в соответствии с Матрицей эскалации.

Подрядчик должен обеспечить предупреждающее воздействие для приведения контролируемых параметров (в том числе снижения производительности) в норму до наступления инцидента или приступить к восстановлению штатного функционирования Системы. При вводе в Систему новой функциональности и/или сервисов, Подрядчик должен обеспечить постановку новой функциональности и/или сервисов на мониторинг одновременно с установкой новой версии, после чего обеспечить оперативное реагирование (не более 15 минут) на оповещения системы мониторинга в течение 48 часов после ввода. По окончании периода стабилизации Системы мониторинг введенного функционала осуществляется в штатном режиме.

4.2.2.6.3 Требования к выполнению работ по управлению доступом

В рамках выполнения работ по управлению доступом Подрядчик должен осуществлять управление доступом к ППО Системы. Порядок предоставления доступа Пользователей к Системе, в том числе порядок согласования выдачи прав доступа с Заказчиком, производится в соответствии с Регламентом выполнения работ или другим документом, предоставляемым Заказчиком, определяющим порядок выдачи и изъятия прав и атрибутов доступа к Системе.

Обращения на предоставление/блокировку доступа в Систему, а также на изменение прав доступа в Систему направляются и регистрируются в СМКСС, где проверяется наличие следующих обязательных данных по сотруднику, для которого запрашивается доступ:

- ФИО пользователя;
- название организации;
- контактный телефон организации;
- подсистема/подсистемы, в которую/которые необходим доступ.

4.2.2.6.4 Требования к выполнению работ по управлению изменениями

Внесение изменений в Систему осуществляется на основании Регламента выполнения работ.

При выполнении работ Подрядчик обязан осуществить мероприятия по приемке обновления от организации-разработчика или Заказчика, его загрузки в СКВ, его тестированию и переносу согласованного Заказчиком изменения Системы на среду промышленной эксплуатации, с минимизацией возможных рисков, связанных с эксплуатацией Системы.

Все активности по внесению изменений в Систему должны быть согласованы с Заказчиком, а действия Подрядчика при выполнении данных работ должны быть зафиксированы (запротоколированы) и выполняться в соответствии с разработанным планом проведения работ по внесению изменений. Основание для внесения изменений должно быть приложено к плану проведения работ по внесению изменений Системы.

План проведения работ по внесению изменений в Систему должен содержать:

- контактные данные всех специалистов, которых предполагается задействовать, в том числе при возникновении внештатной ситуации;
- указание времени начала и окончания, а также продолжительность каждого шага/этапа;
- пошаговые инструкции (для каждого задействованного специалиста) для предсказуемого внесения изменения и его контроля. В инструкциях указываются все команды (синтаксис, параметры) и предполагаемые результаты их выполнения;
- контрольные точки и критерии по принятию решения в зависимости от успешности/не успешности каждого этапа;
- мероприятия по восстановлению (откату) на случай возникновения внештатной ситуации;
- прочую информацию, необходимую для обеспечения работоспособности системы в штатном режиме.

В рамках выполнения работ Подрядчик обязан:

- до и после внесения каждого изменения сохранять точную информацию о состоянии рабочей среды и определять базовые показатели конфигурации перед внесением каждого изменения;
- при приемке изменения Системы от Разработчика проверить наличие полного комплекта сопроводительной документации;
- при проведении подготовительных работ по внесению изменений в Систему разработать и предоставить перечень рисков при внесении изменений на среду промышленной эксплуатации, а также меры предупреждающего воздействия на них;
- провести тестирование изменения и представить Заказчику отчет с заключением о возможности переноса изменения на среду промышленной эксплуатации;
- запланировать и провести перенос изменений на среду промышленной эксплуатации.

Тестирование изменения Системы может проводиться совместно Разработчиком, Подрядчиком и Заказчиком по предварительной договоренности.

Все недоработки, несоответствия, ошибки, а также все дефекты, обнаруживаемые в ходе тестирования, должны фиксироваться. Способ и средство фиксации определяются на Подготовительном этапе.

Все выявленные в ходе тестирования дефекты должны быть повторно протестированы после исправления.

Выпуск изменения Системы проводится в соответствии с согласованным планом проведения работ по внесению изменений и при наличии согласованного с Заказчиком комплекта технической документации.

В случае наличия в Системе незакрытых ошибок/дефектов решение об установке изменения/релиза в среду промышленной эксплуатации принимается Заказчиком на основании оценки рисков, проведенной Подрядчиком.

После внесения изменений на площадке промышленной эксплуатации Подрядчик должен обеспечить идентичность конфигурации (состав программного обеспечения и его настроек) на резервной площадке.

Проверка технической успешности или неудачности изменения проводится по Методике проведения функционального тестирования в соответствии с актуализированным Подрядчиком в рамках Подготовительного этапа Регламента выполнения работ.

Результатом проверки и анализа изменения являются:

- решение об успехе или неудаче реализации изменения;
- результаты анализа действий по выпуску изменения и анализа, показывающего, было ли изменение реализовано в надлежащий срок;

- актуальный комплект технической документации (в том числе База знаний), содержащий новые знания, полученные в ходе процесса внесения изменений.
- Результат проверки оформляется в виде Отчета по внесению изменений.

В рамках выполнения работ используются определения изменений, приведенные в таблице 14. Изменения могут быть объединены в следующие категории по типам изменений.

Таблица 14. Типы изменений

| Тип изменения | Определение |
|----------------------------|--|
| Стандартные | Изменения, которые уже вносились, хорошо документированы и являются частью процесса эксплуатации (например, обновление профиля пользователя). |
| Нестандартные | Изменения, которые могут оказывать влияние на конфигурационные элементы Системы (например, установка релизов, установка патчей, изменение СПО). Нестандартные изменения требуют наличия плана проведения работ по внесению изменений, приложенного в СМКСС к соответствующему ЗНИ. |
| Несанкционированное | Изменения, которые не были согласованы с Заказчиком, проведенные без надлежащего документирования, фиксации в СМКСС и без уведомления групп поддержки систем-пользователей. |

Приоритеты изменений Системы приведены в таблице 15.

Таблица 15. Приоритеты изменений

| Приоритет | Классифицирующие признаки |
|------------------|---|
| Критичный | Изменения необходимы при проведении аварийно-восстановительных работ для возобновления работоспособности Системы или для предотвращения внештатных ситуаций, имеющих высокую вероятность возникновения. |
| Высокий | Изменения относятся к обеспечению информационной безопасности и/или работоспособности основного функционала Системы, устраняет выявленные ошибки в работе Системы. |
| Средний | Изменения, связанные с развитием Системы и выводом нового функционала в штатном режиме. |
| Низкий | Изменения, связанные с ошибками в отображении информации на Системы (графика, текст). |

Типы и приоритеты изменений Системы согласуются с Заказчиком в рамках Подготовительного этапа в Регламенте выполнения работ.

4.2.2.6.5 Требования к выполнению работ по проведению нагрузочного тестирования

Работы по проведению нагрузочного тестирования выполняются Подрядчиком с целью оценки соответствия текущего состояния Системы целевым показателям и проектной документации.

Работы оказываются на основании Регламента выполнения работ.

При проведении нагрузочного тестирования максимальная нагрузка не должна превышать 80% (восемьдесят процентов) утилизации аппаратных ресурсов, чтобы не нарушить работоспособность Системы. Тестирование должно проводиться в часы наименьшей нагрузки, либо на альтернативных площадках (тестовом контуре).

В рамках приемки результатов выполнения работ Заказчиком проводится проверка сценариев проведения тестирования, профилей нагрузки и отчета по проведению нагрузочного тестирования.

4.2.3.2.6.7 Требования к выполнению работ по проведению функционального тестирования

Работы по проведению функционального тестирования выполняются Подрядчиком с целью оценки соответствия текущего состояния Системы проектным решениям. Работы

выполняются на основании Регламента выполнения работ.

Функциональное тестирование проводится с целью проверки функционирования Системы в соответствии с проектной и эксплуатационной документацией.

В рамках приемки результатов выполнения работ Заказчиком проводится проверка сценариев проведения тестирования и отчета по результатам прохождения функциональных тестов на тестовом и промышленном контурах Системы.

4.2.3.2.7 Требования к управлению плановыми работами

Подрядчик проводит плановые работы согласно утвержденному Графику ППР, загруженному в СМКСС. График ППР должен быть загружен в СМКСС не позднее 2 (двух) рабочих дней до даты приемки Системы на развитие и поддержание работоспособности. Все статусы выполнения работ и заявок на выполнение работ фиксируются в СМКСС. Временные параметры выполнения работ, а также обработки заявок на проведение планово-предупредительных работ, должны быть определены в Графике ППР и в соответствующем разделе Регламента выполнения работ.

Запись, фиксирующая выполнение работы в СМКСС, должна содержать подтверждение выполнения работ путем заполнения обязательных полей (краткое содержание, решение) с указанием необходимых параметров в соответствии с критериями выполнения работ согласно ТЗ и Регламенту выполнения работ. В противном случае запись не считается подтверждением выполнения работы.

Работы выполняются на основании Регламента выполнения работ и Графика ППР.

В целях обеспечения бесперебойной работы Системы Подрядчик должен проводить работы в соответствии с Графиком ППР, в том числе включающие в себя следующие действия:

- управление объемом и размещением табличных пространств Баз данных, определение необходимости расширения и подготовка запроса для расширения выделенного пространства под хранение данных;
- перемещение из рабочих баз в архив устаревших версий элементов справочников, классификаторов и протоколов взаимодействия;
- сбор статистики по изменяющимся таблицам баз данных;
- оптимизация индексов под текущее наполнение баз данных;
- контроль сроков действия лицензий и сертификатов;
- формирование отчетов о произошедших событиях;
- анализ вышедших обновлений и предлагаемых изменений СПО, формирование предложений Заказчику по внесению в Системы, внесение их на среду промышленной эксплуатации;
- анализ, архивация лог-файлов СПО/ППО;
- проверка актуальности информации в СМКСС;
- проверка срабатывания и уведомлений систем мониторинга, а также анализ необходимости и целесообразности изменения параметров мониторинга Системы;
- контрольное восстановление Системы из резервной копии;
- контроль создания резервной копии;
- прочие работы, необходимые для штатного режима функционирования Системы, предложенные Подрядчиком или включенные в График ППР по требованию Заказчика.

Каждая из работ должна проводиться по инструкциям, описанным в Регламенте выполнения работ.

4.2.3.2.8 Требования к выполнению работ по управлению резервным копированием и восстановлению из резервной копии

Подрядчик организует резервное копирование Системы. Резервное копирование должно осуществляться на настроенные технические средства Заказчика в соответствии с Регламентом выполнения работ и Анкетой резервного копирования системы. В рамках выполнения работ Подрядчик должен обеспечить:

- формирование заданий на проведение резервного копирования и их последующую корректировку в случае необходимости;
- контроль создания резервных копий Системы в соответствии с Графиком ППР;
- контроль целостности резервных копий;
- контроль восстановления объектов Системы из резервной копии, при необходимости, в случае возникновения инцидента, в соответствии с процедурой восстановления работоспособности Системы.

Подрядчик, по требованию Заказчика или в соответствии с Графиком ППР, обязан произвести контрольное восстановление Системы из резервной копии на выделенных Заказчиком аппаратных ресурсах. Проверка хода и результатов контрольного восстановления осуществляется уполномоченными сотрудниками Заказчика в ходе очного присутствия или с использованием удаленного доступа к используемым в ходе процедуры аппаратным средствам. Решение о режиме надзора проведения Подрядчиком процедуры контрольного восстановления принимается Заказчиком.

Критериями успешного выполнения процедуры контрольного восстановления являются:

- процедура восстановления выполнена в соответствии с Регламентом выполнения работ;
- время выполнения процедуры восстановления не превысило установленного в Регламенте выполнения работ времени восстановления Системы;
- актуальность восстановленных информационных ресурсов и конфигурации программного обеспечения соответствует последней по времени резервной копии.

Сведения о результате проверки должны быть зафиксированы в Протоколе восстановления Системы из резервной копии.

Подробные требования определяются в Регламенте выполнения работ.

4.2.3.2.9 Требования к выполнению работ по поддержке пользователей

Работы по консультационной поддержке пользователей включают в себя работы по регистрации, обработке и решению запросов пользователей, СТП смежных систем, связанных с получением информации и функциями, реализованными в Системе, а также работы по поддержанию работоспособности и управлению штатным функционированием Системы.


Работы по поддержке пользователей Системы выполняются в соответствии с параметрами и критериями, приведенными в Приложении А к ТЗ. Работы выполняются на основании Регламента выполнения работ.

4.2.3.2.10 Требования к выполнению работ по управлению знаниями

В рамках выполнения работ по поддержке пользователей Системы Подрядчиком при выполнении обращений сотрудниками Подрядчика должен производиться поиск релевантных решений по Базе знаний.

Подрядчик обязан отмечать факт использования Базы знаний для решения обращений в СМКСС. В случае отсутствия ответа на обращение, связанное с консультацией по работе в Системе, Подрядчик обязан разработать и добавить соответствующую статью в Базу знаний.

Также на основании данных об интенсивности использования той или иной статьи в Базе знаний, количестве возвратов на доработку и средней оценке от пользователя по обращениям, закрытым с помощью связанной статьи, Подрядчиком должна проводиться актуализация Базы знаний.

Также База знаний **может**  в случае применения изменений, влияющих на корректность существующих статей Базы знаний по Системе в соответствии с Регламентом

выполнения работ.

Все актуализированные знания должны передаваться Заказчику в составе отчетной документации соответствующего отчетного периода на машинном носителе информации.

4.3 Требования, предъявляемые к работам по развитию системы

4.3.3 Требования к системе в целом при выполнении работ по развитию системы

Состав работ по развитию АИС СКО, приведен в таблице 16.

Таблица 16. Работы по развитию АИС «СКО»

| № п/п | Наименование подсистем | Задача |
|-------|--|----------|
| 1 | Подсистема «Личный кабинет» | Развитие |
| 2 | Подсистема «Контроль подачи сведений» | |
| 10 | Подсистема «НСИ» | |
| 4 | Подсистема «Администрирование» | |
| 5 | Подсистема «Информационная безопасность» | Создание |

4.3.3.2 Требования к режимам функционирования системы

Система должна функционировать круглосуточно без перерывов 24 (двадцать четыре) часа в сутки, 7 (семь) дней в неделю.

Возможные режимы функционирования Системы:

- штатный режим, в котором все подсистемы и модули корректно выполняют все свои функции;
- сервисный режим, в котором все подсистемы и модули выполняют свои основные функции, но при этом возможно снижение показателей надежности и производительности Системы;
- аварийный режим, в котором одна или несколько подсистемы и модули Системы не выполняют своих функций.

Основным режимом функционирования является штатный режим.

В сервисный режим Система переходит в следующих случаях:

- возникновение необходимости модернизации программно-аппаратного комплекса;
- возникновение необходимости проведения технического обслуживания (пуск, остановка, перезапуск системы);
- обновление системного и прикладного ПО;
- устранение аварийных ситуаций.

Аварийный режим функционирования Системы характеризуется отказом одного или нескольких компонент программного и (или) технического обеспечения.

4.3.3.3 Требования по диагностированию системы

Для диагностирования Системы должны использоваться штатные средства программно-аппаратного комплекса.

Диагностика программных средств должна осуществляться с помощью стандартных режимов сетевой ОС, ОС АРМ и СУБД, а также путем проверки на контрольном примере.

Программные компоненты подсистем должны иметь проверочные методы, позволяющие провести контроль возможности функционирования основных режимов работы подсистем.

При вводе в опытную эксплуатацию подсистем Системы специалистами Подрядчика должно быть проведено полное тестирование и диагностика, вводимых в опытную эксплуатацию элементов Системы программного обеспечения – среды электронного взаимодействия, операционных систем серверов и рабочих станций, СУБД и ППО.

В процессе эксплуатации тестирование и диагностика подсистем Системы должны осуществляться в автоматическом режиме при запуске Системы.

Перечень аварийных ситуаций, приводящих к отказу Системы и (или) ее компонентов, обозначен в п. 4.2.1.7 ТЗ.

В штатном режиме должна осуществляться диагностика отказов программных средств:

- отказы системного ПО;
- отказы ППО;
- отказов в результате ошибок обслуживающего персонала и пользователей.

При обнаружении аварийных ситуаций, связанных с отказами аппаратных либо программных средств, Система должна переходить в аварийный режим, обслуживающий персонал должен обеспечить выполнение работ по обслуживанию Системы.

При отказах в результате ошибок пользователей средства диагностики должны обеспечивать формирование сообщений с описанием проблемы и способом ее устранения.

4.3.3.4 Требования к персоналу

4.3.3.4.6 Требования к численности персонала системы

Персонал системы должен состоять из категорий:

- обслуживающий персонал;
- пользователи.

К обслуживающему персоналу могут относиться специалисты, выполняющие функции администрирования Системы, СУБД, сервера приложений, специалисты по информационной безопасности и др.

4.3.3.4.7 Требования к порядку подготовки и контроля знаний и навыков пользователей

Подготовка пользователей должна проводиться согласно разработанному документу «План-программа подготовки персонала». После подготовки пользователей должен проводиться контроль знаний и навыков по работе с Системой и составляться документ «Отчет о подготовке персонала».

4.3.3.4.8 Требования к квалификации персонала

К работе с Системой должны допускаться сотрудники, ознакомленные с правилами эксплуатации и прошедшие подготовку для работы с Системой.

Пользователи Системы должны обладать квалификацией, обеспечивающей, как минимум:

- базовые навыки работы на персональном компьютере с операционными системами;
- базовые навыки использования интернет-браузера (настройка типовых конфигураций, установка подключений, доступ к веб-сайтам, навигация, формы и другие типовые интерактивные элементы веб-интерфейса);
- знание основ информационной безопасности.

К обслуживающему персоналу относятся специалисты, выполняющие функции администрирования СУБД, администрирования серверов приложений, обеспечения информационной безопасности, специалисты по техническому обслуживанию. При этом один специалист может выполнять функции администрирования СУБД и администрирования сервера приложений, если он обладает достаточной квалификацией.

Обслуживающий персонал должен обладать:

- базовыми навыками работы на персональном компьютере;
- основами обеспечения безопасности информации;
- дополнительными квалификационными требованиями и навыками в зависимости от выполняемых обязанностей.

Обслуживающий персонал, выполняющий функции администрирования СУБД, должен отвечать за функционирование СУБД, и осуществлять действия по архивированию и восстановлению данных.

Обслуживающий персонал, выполняющий функции администрирования сервера приложений, должен обладать знаниями и навыками по настройке и управлению серверов приложений и обеспечивать их функционирование и администрирование.

Основной обязанностью специалиста по техническому обслуживанию является обеспечение работоспособного состояния комплекса технических средств (серверов, рабочих станций). Проведение сложных операций по обслуживанию и ремонту должно осуществляться силами сервисных служб поставщиков технических средств, входящих в состав программно-аппаратного комплекса Подсистемы.

Специалист по информационной безопасности должен иметь квалификацию по защите информации, практический опыт выполнения работ по установке, настройке и администрированию используемых в системе средств защиты информации.

4.3.3.4.9 Требуемый режим работы обслуживающего персонала системы

Режим работы обслуживающего персонала Системы должен соответствовать основному рабочему графику подразделений Заказчика и Пользователя.

4.3.3.5 Требования к эргономике и технической эстетике

Взаимодействие пользователей Системы с Системой должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса. Интерфейс Системы не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм. Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной Системы. Ввод/вывод данных Системы, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс должен соответствовать эргономическим требованиям и обеспечивать доступ к основным функциям и операциям, удовлетворять принципу минимизации затрат ресурсов пользователя Системы при вводе, модификации и просмотре данных (исключение дублирования операций пользователя Системы, доступность необходимой информации, использование элемента управления «календарь» для ввода дат, использование инструментов сортировки и фильтрации в реестрах).

Система должна обеспечивать возможность перехода пользователя Системы между связными документами и (или) объектами.

Система должна допускать возможность ввода данных и команд множеством разных способов (клавиатура, мышь, виртуальная клавиатура) и многовариантность доступа к прикладным функциям (иконки, меню). Ввод–вывод данных в Системе, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Система должна учитывать возможность перехода от окна к окну и возврат к ранее открытому окну.

Выводимая информация не должна требовать интерпретации или перекодировки, должна быть наглядной и легко читаемой. Навигационные элементы должны быть выполнены в такой форме, чтобы пользователь Системы мог легко определить их назначение, а также должны использоваться всплывающие подсказки.

Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление Системой преимущественно должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и др. элементов. Клавиатурный режим ввода должен использоваться главным образом при заполнении и/или редактировании полей экранных форм.

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю Системы (кроме системных сообщений), должны быть на русском языке.

Система должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей Системы, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных ранее случаях Система должна выдавать пользователю Системы сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных. В случае вызова функционала удаления данных должно выводиться предупреждающее сообщение с целью подтверждения пользователем Системы удаления данных. Также при удалении должны

проверяться связи удаляемого объекта с дочерними объектами и при их наличии удаление не должно выполняться, либо выдаваться предупреждение пользователю Системы о наличии дочерних объектов.

Система должна обеспечивать контроль ввода данных пользователем Системы на предмет заполнения обязательных полей и корректности формата введенных данных.

Для обеспечения соответствия нормам дизайна и эргономики программного обеспечения, а также повышения степени доверия пользователей к Системе необходимо выполнить работы по созданию макетов пользовательского интерфейса, UI kit пользовательских интерфейсов Системы (графическая библиотека элементов интерфейса пользовательского интерфейса).

Формы для создания макетов должны быть выбраны таким образом и в таком количестве, чтобы можно было ознакомиться с ключевыми особенностями и общим стилем предлагаемого решения.

UI kit Системы должен представлять собой графическую библиотеку элементов интерфейса для дальнейшего использования при разработке приложений и быть выполнен на основе UI kit предоставленным Заказчиком.

UI kit должен содержать все элементы интерфейса, используемые в Системе. В отношении каждого элемента должно содержаться графическое представление, описание и рекомендации по использованию. В документе должны быть, в том числе, отражены требования к цветам, шрифтам, элементам, пиктограммам, размерам, расстояниям и другим важным характеристикам визуального представления этих элементов.

UI kit и макеты пользовательского интерфейса должны быть разработаны и/или актуализированы в рамках формирования ЧТЗ.

4.3.3.6 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

В соответствии с требованиями Приказа ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17 «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах», утвержденного протоколом заседания комиссии по определению типа актуальных угроз безопасности персональных данных, уровня защищенности персональных данных при их обработке в информационных системах и по классификации информационных систем по требованиям защиты информации, созданной в соответствии с распоряжением Департамента информационных технологий города Москвы от 13 июля 2017 г. № 64-16-309/17, определен третий класс (К3) защищенности информационной системы, установлена необходимость обеспечения 4-го уровня защищенности персональных данных при их обработке в информационной системе, в случае необходимости рассмотрения класса защищенности Системы, необходимо подготовить проект акта классификации информационной системы.

В ходе выполнения работ при необходимости актуализировать документ «Модель угроз и нарушителя безопасности информации», где должны быть определены угрозы безопасности информации по результату оценки возможности (потенциала, оснащенности и мотивации) внешних и внутренних нарушителей, анализ возможных уязвимостей, возможных способов реализации угроз безопасности информации и последствий от нарушения свойств безопасности информации (конфиденциальности, целостности, доступности).

Для определения угроз безопасности информации и актуализации документа «Модель угроз и нарушителя безопасности информации» должны применяться методические документы, разработанные ФСТЭК России, в том числе проект методического документа ФСТЭК России «Методика определения угроз безопасности информации в информационных системах», также при рассмотрении совокупности предположений о возможностях, которые могут использоваться при создании способов, подготовке и проведении атак, необходимо применять «Методические рекомендации по разработке нормативных правовых актов, определяющих угрозы безопасности персональных данных, актуальные при обработке персональных данных в информационных системах персональных данных, эксплуатируемых при осуществлении соответствующих видов деятельности» (утв. ФСБ России 31 марта 2015 г. № 149/7/2/6-432) и приказом ФСБ России

от 10 июля 2014 г. № 378

В качестве исходных данных для определения перечня угроз безопасности информации используются Банк данных угроз безопасности информации ФСТЭК России (bdu.fstec.ru) и иные источники, содержащие сведения об уязвимостях и угрозах безопасности информации. На основании пункта 14.3 Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах, утвержденных приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17 угрозы безопасности информации, определяются, в том числе, по результатам анализа возможных уязвимостей информационной системы. При анализе уязвимостей информационной системы проверяется отсутствие известных уязвимостей технических средств и программного обеспечения.

Во исполнение приказа ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17 «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах» необходимо провести работы по реализации требований описанных в пунктах 4.2.1.5.1-4.2.1.5.4 ТЗ, используя встроенные функции безопасности ППО, либо провести работы по интеграции АИС СКО с программно-аппаратным комплексом защиты информации комплекса городского хозяйства с целью защиты информации, содержащейся в Системе.

В рамках ТЗ не предусмотрено создание системы защиты информации и последующая аттестация АИС СКО по требованиям безопасности информации.

При выполнении работ Подрядчик должен обеспечить выполнение требований действующего законодательства и внутренних документов Заказчика по защите информации, в том числе обеспечении безопасности персональных данных.

4.3.3.6.6 Идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа

Идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа должны включать:

1) Идентификацию и аутентификацию пользователей (мера ИАФ.1).

Аутентификация пользователя должна осуществляться с использованием паролей.

2) Управление идентификаторами, в том числе создание, присвоение, уничтожение идентификаторов (мера ИАФ.3).

Должно быть обеспечено блокирование идентификатора пользователя через период времени неиспользования не более 90 календарных дней.

3) Управление средствами аутентификации, в том числе хранение, выдача, инициализация, блокирование средств аутентификации и принятие мер в случае утраты и (или) компрометации средств аутентификации (мера ИАФ.4).

Должны быть установлены и реализованы следующие функции управления средствами аутентификации (аутентификационной информацией) пользователей в Системе:

- установление характеристик пароля:
 - задание минимальной сложности пароля с определяемыми ниже требованиями к регистру, количеству символов, сочетанию букв верхнего и нижнего регистра, цифр и символов;
 - задание минимального количества измененных символов при создании новых паролей;
 - задание максимального времени действия пароля;
 - задание минимального времени действия пароля;
 - запрет на использование пользователями определенного числа последних использованных паролей при создании новых паролей.
- назначение необходимых характеристик средств аутентификации (в том числе механизма пароля);
- обновление аутентификационной информации (замена средств аутентификации) с установленной периодичностью.

В случае использования в Системе механизмов аутентификации на основе пароля (иной

последовательности символов, используемой для аутентификации) или применения пароля в качестве одного из факторов многофакторной аутентификации, его характеристики должны быть следующими:

- длина пароля не менее шести символов, алфавит пароля не менее 60 (шестидесяти) символов;
- максимальное количество неуспешных попыток аутентификации (ввода неправильного пароля) до блокировки - 10 (десять) попыток;
- блокировка программно-технического средства или учетной записи пользователя в случае достижения установленного максимального количества неуспешных попыток аутентификации на время - 5 (пять) минут;
- смена паролей не более чем через 120 (сто двадцать) календарных дней.

4) Защита обратной связи при вводе аутентификационной информации (мера ИАФ.5).

Обеспечивается исключением отображения для пользователя действительного значения аутентификационной информации и (или) количества вводимых пользователем символов аутентификационной информации. Вводимые символы пароля могут отображаться условным знаком «*» или иными знаками.

5) Идентификацию и аутентификацию пользователей, не являющихся работниками оператора (внешних пользователей) (мера ИАФ.6).

В Системе должна осуществляться однозначная идентификация и аутентификация пользователей, не являющихся работниками оператора (внешних пользователей), или процессов, запускаемых от имени этих пользователей. Пользователи Системы должны однозначно идентифицироваться и аутентифицироваться для всех видов доступа, кроме тех видов доступа, которые определяются как действия, разрешенные до идентификации и аутентификации в соответствии с мерой защиты информации УПД.11.

4.3.3.6.7 Управление доступом субъектов доступа к объектам доступа

Управление доступом субъектов доступа к объектам доступа должно включать:

1) Управление (заведение, активация, блокирование и уничтожение) учетными записями пользователей, в том числе внешних пользователей (мера УПД.1).

В Системе должны быть реализованы следующие функции управления учетными записями пользователей, в том числе внешних пользователей:

- определение типа учетной записи (внутреннего пользователя, внешнего пользователя; системная, приложения; гостевая (анонимная), временная и (или) иные типы записей);
- объединение учетных записей в группы (при необходимости);
- верификацию пользователя (проверка личности пользователя, его должностных (функциональных) обязанностей) при заведении учетной записи пользователя;
- заведение, активация, блокирование и уничтожение учетных записей пользователей;
- пересмотр и, при необходимости, корректировка учетных записей пользователей с необходимой периодичностью;
- порядок заведения и контроля использования гостевых (анонимных) и временных учетных записей пользователей, а также привилегированных учетных записей администраторов;
- оповещение администратора, осуществляющего управление учетными записями пользователей, об изменении сведений о пользователях, их ролях, обязанностях, полномочиях, ограничениях;
- уничтожение временных учетных записей пользователей, предоставленных для однократного (ограниченного по времени) выполнения задач в Системе;
- предоставление пользователям прав доступа к объектам доступа Системы, основываясь на задачах, решаемых пользователями в АИС СКО и взаимодействующими с ней информационными системами.

2) Реализацию необходимых методов (дискреционный, мандатный, ролевой или иной метод), типов (чтение, запись, выполнение или иной тип) и правил разграничения доступа (мера УПД.2).

В Системе для управления доступом субъектов доступа к объектам доступа должны быть реализованы установленные методы управления доступом, назначены типы доступа субъектов к объектам доступа и реализованы правила разграничения доступа субъектов доступа к объектам доступа.

Методы управления доступом должны включать один или комбинацию следующих методов:

- дискреционный;
- ролевой;
- мандатный.

Типы доступа должны включать операции по чтению, записи, удалению, выполнению и иные операции, разрешенные к выполнению пользователем (группе пользователей) или запускаемому от его имени процессу при доступе к объектам доступа.

Правила разграничения доступа регламентируются в организационно-распорядительных документах по защите информации в Системе.

3) Разделение полномочий (ролей) пользователей, администраторов и лиц, обеспечивающих функционирование информационной системы (мера УПД.4).

Должно быть обеспечено разделение полномочий (ролей) пользователей, администраторов и лиц, обеспечивающих функционирование информационной системы, в соответствии с их должностными обязанностями (функциями). Полномочия (роли) должны быть определены и описаны для каждой функции системы в ролевой матрице, приведенной в приложении к документу «Пояснительная записка к техническому проекту».

4) Принцип назначения минимально необходимых прав и привилегий пользователям, администраторам и лицам, обеспечивающим функционирование информационной системы (мера УПД.5).

Принцип назначения должен быть однозначно определен и зафиксирован в организационно-распорядительных документах по защите информации в Системе, (задокументированы) роли и (или) должностные обязанности (функции), также объекты доступа, в отношении которых установлен наименьший уровень привилегий. Доступ к объектам доступа с учетом минимально необходимых прав и привилегий обеспечивается в соответствии с УПД.2.

5) Ограничение неуспешных попыток входа в информационную систему (доступа к информационной системе) (мера УПД.6).

В Системе должно быть установлено ограничение количества неуспешных попыток входа за установленный период времени в информационную систему (доступа к информационной системе).

Ограничение количества неуспешных попыток входа в Систему (доступа к информационной системе) должно обеспечиваться в соответствии с ИАФ.4.

6) Блокирование сеанса доступа в информационную систему после установленного времени бездействия (неактивности) пользователя или по его запросу (мера УПД.10).

Блокирование идентификатора пользователя через период времени должно обеспечиваться в соответствии с ИАФ.3.

4.3.3.6.8 Регистрация событий безопасности

Регистрация событий безопасности должна быть реализована следующим образом:

- все события безопасности должны быть доступны для просмотра из графического интерфейса администратора, наделенного необходимыми полномочиями;
- мониторинг (просмотр и анализ) записей регистрации (аудита) должен проводиться для всех событий, подлежащих регистрации;
- защита информации о событиях безопасности (мера РСБ.7).

Защита информации о событиях безопасности (записях регистрации (аудита)) обеспечивается применением мер защиты информации от неправомерного доступа, уничтожения или модифицирования, и в том числе включает защиту средств ведения регистрации (аудита) и настроек механизмов регистрации событий.

Доступ к записям аудита и функциям управления механизмами регистрации (аудита) должен предоставляться только администратору, наделенному необходимыми полномочиями.

4.3.3.6.9 Контроль (анализ) защищенности информации

Контроль правил генерации и смены паролей пользователей, заведения и удаления учетных записей пользователей, реализации правил разграничения доступа, полномочий пользователей в информационной системе (мера АНЗ.5).

При контроле правил генерации и смены паролей пользователей, заведения и удаления учетных записей пользователей, реализации правил разграничения доступом, полномочий пользователей в информационной системе должно осуществляться:

- контроль правил генерации и смены паролей пользователей в соответствии с ИАФ.1 и ИАФ.4;
- контроль заведения и удаления учетных записей пользователей в соответствии с УПД.1;
- контроль реализации правил разграничения доступом в соответствии с УПД.2;
- контроль реализации полномочий пользователей в соответствии с УПД.4 и УПД.5.

4.3.3.7 Требования по сохранности информации при авариях

В Системе должна быть предусмотрена возможность обеспечения сохранности данных в следующих ситуациях:

- при пожарах, затоплениях, землетрясениях и других стихийных бедствиях: организационными и защитными мерами, опирающимися на подготовленность помещений и персонала, обеспечивающими сохранность хранимых копий информации на магнитном носителе;
- при разрушении данных при механических и электронных сбоях и отказах в работе компьютеров: на основе программных процедур восстановления информации с использованием хранимых копий баз данных, файлов журналов изменений в базах данных, копий программного обеспечения.

Для обеспечения сохранности информации в Системе должны быть включены следующие функции:

- резервное копирование баз данных Системы;
- восстановление данных в непротиворечивое состояние при программно-аппаратных сбоях (отключение электрического питания, сбоях операционной Системы и других) вычислительно-операционной среды функционирования;
- восстановление данных в непротиворечивое состояние при сбоях в работе сетевого программного и аппаратного обеспечения.

4.3.3.9 Перечень событий, при которых должна быть обеспечена сохранность информации в системе

В Системе должно предусматриваться автоматическое восстановление обрабатываемой информации в следующих аварийных ситуациях:

- программный сбой при операциях записи/чтения;
- разрыв связи с клиентской программой (терминальным устройством) в ходе редактирования/обновления информации.

В Системе должна предусматриваться возможность ручного восстановления обрабатываемой информации из резервной копии в следующих аварийных ситуациях:

- физический выход из строя дисковых накопителей;
- ошибочные действия обслуживающего персонала.

В Системе должно предусматриваться автоматическое восстановление

работоспособности серверной части Системы в следующих ситуациях:

- штатное и аварийное отключение электропитания серверной части;
- штатная перезагрузка Системы и загрузка после отключения;
- программный сбой общесистемного ПО, приведший к перезагрузке системы.

В Системе должно предусматриваться полуавтоматическое восстановление работоспособности серверной части Системы в следующих аварийных ситуациях:

- физический выход из строя любого аппаратного компонента, кроме дисковых накопителей – после замены компонента и восстановления конфигурации общесистемного ПО;
- аварийная перезагрузка Системы, приведшая к не фатальному нарушению целостности файловой Системы – после восстановления файловой системы.

4.3.3.10 Требования к регламентам и объемам резервного копирования и архивирования данных

Резервное копирование информации **может** осуществляться в двух режимах:

- создание полной копии базы данных;
- сохранение изменений, внесенных со времени создания последней архивной копии (архивные копии лог-файлов).

Периодичность и очередность этих операций определяются политикой резервного копирования информации площадкой размещения.

4.3.3.11 Требования к патентной чистоте

4.3.3.11.1 Перечень стран, в отношении которых должна быть обеспечена патентная чистота системы и ее частей

Патентная чистота Системы должна быть обеспечена в отношении патентов, действующих на территории Российской Федерации.

Реализация технических, программных, организационных и иных решений, предусмотренных проектом Системы, не должна приводить к нарушению авторских и смежных прав третьих лиц.

4.3.3.11.2 Требования к использованию лицензионного программного обеспечения

При использовании в Системе программ (программных комплексов или компонентов), разработанных третьими лицами, условия, на которых передается право на использование (исполнение) этих программ, не должны накладывать ограничений, препятствующих использованию Системы по ее прямому назначению и дальнейшему развитию.

Программное обеспечение, используемое при развитии и/или создании новых подсистем (модулей) в рамках реализации Контракта не должно налагать на Заказчика дополнительных обязанностей по закупке лицензионного программного обеспечения.

4.3.3.12 Требования по стандартизации и унификации

Экранные формы должны проектироваться с учетом требований унификации:

- все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;
- для обозначения одних и тех же операций должны использоваться одинаковые графические значки, кнопки **и другие** представляющие (навигационные) элементы;
- должны быть унифицированы термины, используемые для описания идентичных понятий, операций и действий пользователя;
- реакция Системы на действия пользователя (наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должна быть типовой для каждого действия над одними и теми же графическими элементами, независимо от их расположения на экране.

4.3.3.13 Требования к электронным учебным курсам

Электронные учебные курсы предназначены для подготовки персонала к работе с Системой после ввода Системы в эксплуатацию. В целях самостоятельной подготовки персонала к работе с Системой должен быть разработан комплект обучающих материалов, совместимый с форматом SCORM 2004, для ознакомления с функционалом, с учетом разделения персонала на пользователей и обслуживающий персонал.

Электронные учебные курсы должны быть разработаны на основе Плана-программы подготовки персонала (с приложением формы отчета о подготовке персонала, включающего протокол подготовки персонала), Руководства пользователя и Руководства администратора (с приложением инструкции по разворачиванию Системы и инструкции по сборке исходных кодов) для каждой выделенной роли. Подрядчик должен передать электронные учебные курсы после завершения работ по развитию Системы в рамках выполнения работ по каждой заявке на выполнение работ по развитию Системы.

Электронные учебные курсы должны содержать в себе практические задания и проверочные тесты, для возможности проверки степени усвоения пройденного материала.

Электронные учебные курсы должны быть переданы Заказчику в виде скомпилированных пакетов на машинном носителе информации и размещены на ресурсах Заказчика (доступ предоставляется по запросу Подрядчика в рабочем порядке по электронной почте). Для каждого электронного курса должна быть оформлена карта курса в соответствии с шаблоном, предоставленным Заказчиком по запросу Подрядчика.

4.3.3.13.1 Требования по соответствию электронных курсов международным стандартам

Электронные учебные курсы должны соответствовать требованиям стандарта SCORM 2004. (Разработчик стандарта Advanced Distributed Learning (ADL) <http://www.adlnet.org/>).

Согласно требованиям SCORM 2004, электронные учебные курсы должны содержать три основных компонента:

- язык взаимодействия программ (run-time communications) — стандартный язык, на котором обучающая программа «общается» с системой дистанционного обучения (СДО);
- метаданные о курсе. Каждый фрагмент курса должен соотноситься с определенным файлом метаданных, в котором содержатся указания на то, что этот фрагмент собой представляет и где находится;
- файл-манифест / пакет содержания (Content package). Этот файл должен содержать полное описание курса обучения и составляющих его файлов. Документ (The manifest) о Едином пакете содержания (Content Packages) SCORM описывается через Extensible Markup Language (XML) (файл “imsmanifest.xml”).

4.3.3.13.2 Требования к формату используемых в курсе файлов

К формату используемых в курсе файлов предъявляются следующие требования:

- возможность вставки в курсы любого Rich-media содержимого: Macromedia® Flash®, Shockwave®, Java®, видео в форматах (AVI, WMV, MPEG, MOV, RM, FLV);
- простые механизмы вставки и синхронизации звукового сопровождения в форматах: AIFF, WMA, MP3, WAV, SWF;
- присоединяемые внешние документы могут быть: Текстовый файл (TXT), HTML файл, Rich Text Format (RTF), Microsoft Word (DOC), Microsoft Excel (XLS), Adobe PDF, Архив ZIP, Архив RAR и т.д.

4.3.4 Требования к содержанию работ по развитию системы

В течение срока действия Контракта должно быть выполнено развитие АИС СКО по заявкам в соответствии с пунктами 4.2.3-4.2.8 ТЗ.

Состав работ определяется заявками Заказчика. Заказчик направляет с официальным

сопроводительным письмом Подрядчику заявку, согласованную Пользователем в Единой системе электронного документооборота Правительства Москвы по форме, представленной в Приложении В к ТЗ, при этом одна заявка **может** содержать в себе несколько задач различных по сложности.

В случае принятия Заказчиком соответствующего решения любая из указанных задач **может** быть заменена на равнозначную в отношении другой подсистемы.

Объем выполняемых работ определяется сторонами дополнительно на этапе разработки ЧТЗ в порядке, определенном в п. 4.2.8 ТЗ. Стоимость выполненных работ определяется в порядке, определенном п. 6.8 ТЗ.

Планируемое количество задач определяется стоимостью Контракта, но должно быть не менее 113 (ста тринадцати) задач, в том числе 37 (тридцать семь) задач в соответствии с пунктами 4.2.3-4.2.7 ТЗ.

4.3.5 Требования по развитию подсистемы «Личный кабинет»

4.3.5.9 Требования к изменению модуля «Формирование общих сведений об организации»

Модуль предназначен для ввода и корректировки сведений природопользователя.

4.3.5.9.1 Требования к изменению функции регистрации организации участника процесса образования и обращения отходов

Функция предназначена для поиска и идентификации сведений об организации в БД Системы при её регистрации в ЛК, получения данных об организации из смежных систем.

4.3.5.9.1.1 Состав сведений

В части общих сведений о природопользователе – индивидуальном предпринимателе должны быть добавлены следующие реквизиты:

- Фамилия;
- Имя;
- Отчество;
- субъект федерального / регионального надзора;
- адрес регистрации;
- почтовый адрес;
- ИНН;
- ОКВЭД;
- ОКОПФ;
- ОКФС.

В части сведений о лицензиях на виды деятельности должны быть добавлены реквизиты:

- допустимые операции с отходами (множественный выбор из справочника);
- класс опасности для операции с отходами – выбор из справочника.

Состав сведений должен быть уточнен на этапе проектирования Системы и приведен в ЧТЗ.

4.3.5.9.1.2 Перечень экранных форм

Изменение состава сведений должно осуществляться на форме «Общие сведения» личного кабинета природопользователя.

4.3.5.9.1.3 Действия, осуществляемые в экранных формах

Экранная форма «Общие сведения» должна обеспечивать выполнение следующих действий:

- сохранить изменения;
- просмотреть историю изменений.

4.3.5.9.1.4 Требования к добавлению возможности изменения сведений табличных

представлений

Подсистема должна обеспечивать изменение сведений природопользователя путем построчного редактирования табличных представлений. В части корректировки сведений об отходах должна быть предусмотрена возможность изменения сведений в списковой форме «Перечень отходов» в части реквизитов:

- ФККО;
- класс опасности;
- дата утверждения паспорта;
- паспорт отхода.

В части корректировки сведений о технологиях должна быть предусмотрена возможность изменения сведений в списковой форме «Технологии и установки. Технологии» в части реквизитов:

- наименование;
- разработчик технологии;
- адрес разработчика;
- назначение технологии;
- описание.

В части корректировки сведений об установках должна быть предусмотрена возможность изменения сведений в списковой форме «Технологии и установки. Установки» в части реквизитов:

- адресный объект;
- наименование установки;
- инвентарный номер;
- тип;
- первичный отход;
- вторичный отход;
- вид переработки;
- производимая продукция;
- дата вывода из эксплуатации;
- проектная мощность;
- фактическая мощность;
- технология.

Подсистема должна позволять выполнять удаление записей из соответствующих списковых форм с запросом подтверждения действия. Экранная форма табличного представления должна позволять осуществлять следующие действия в части редактирования табличных представлений:

- просмотреть запись;
- сохранить изменения;
- удалить запись.

4.3.5.10 Требования к изменению модуля «Формирование общих сведений о годовом отчете»

Модуль предназначен для ввода и корректировки сведений о годовом отчете.

4.3.5.10.1 Требования к изменению функций формирования годового отчета

В части формирования годового отчета должно быть обеспечено:

- доработка отчета организации в части формирования отчета с детализацией по адресным объектам и отчетным периодам;
- добавление возможности создания отчета путем копирования данных отчета предшествующего периода.

При формировании отчета Система должна позволять пользователю внести общие сведения о годовом отчете. Сведения об адресных объектах, сведения об образовании отходов,

сведения о движении отходов должны быть сформированы в отчете автоматически на основании данных соответствующих форм Системы.

При формировании годового отчета должна быть предусмотрена возможность создания отчета путем копирования данных отчета предшествующего периода. При формировании отчета Система должна проверять наличие отчета по выбранному адресному объекту за предшествующий период, при наличии такого отчета запрашивать формирование отчета на основании сведений предшествующего периода. При подтверждении действия пользователем система должна автоматически формировать отчет выбранного отчетного периода в статусе «Проект» на основании сведений предшествующего периода: сведений о движении отходов.

4.3.5.10.2 Состав сведений

Состав сведений отчета должен содержать следующие реквизиты:

- документ-основание НООЛР (в т.ч. номер и сроки действия документа);
- номер отчета (автоматически формируется системой);
- отчет за <год (дата)>;
- статус отчета;
- ФИО директора;
- ФИО исполнителя;
- телефон / факс;
- электронная почта исполнителя;
- комментарий;
- файл отчета (автоматически формируется системой).

Состав сведений перечня отчетов должен содержать следующие реквизиты:

- номер отчета (автоматически формируется системой);
- адресный объект;
- документ-основание НООЛР (в т.ч. номер и сроки действия документа);
- ФИО директора;
- ФИО исполнителя;
- статус отчета;
- комментарий;
- файл отчета;
- файл талона регистрации (отображается после окончания проверки отчета).

Состав сведений должен быть уточнен на этапе проектирования Системы и приведен в

ЧТЗ.

4.3.5.10.2.1 Перечень экранных форм

Для создания отчета должна использоваться экранная форма создания отчета.

Для просмотра перечня отчетов должна использоваться экранная форма перечня отчетов.

4.3.5.10.2.2 Действия, осуществляемые в экранных формах

Экранная форма отчета должна обеспечивать выполнение следующих действий:

- сохранить изменения;
- закрыть отчет.

Экранная форма перечня отчетов должна обеспечивать выполнение следующих действий:

- сформировать отчет;
- просмотреть отчет;
- просмотреть документ-основание об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- редактировать отчет;
- удалить отчета в статусе «Проект»;
- отправить отчет на проверку.