**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение работ по сопровождению и технической поддержке Автоматизированной информационной системы контроля качества, объемов, сроков и условий предоставления медицинской помощи посредством отбора счетов для проведения МЭЭ и ЭКМП на основе алгоритмов искусственного интеллекта «ЭКСПЕРТ»**

Таблица 1 – Перечень принятых терминов и сокращений

| Термин / Сокращение | Определение / Расшифровка |
| --- | --- |
| NAS | Сервер файлового хранилища (Network Attached Storage) |
| SLA | Соглашение об уровне оказания технической поддержки |
| АИС | Автоматизированная информационная система |
| АПКШ | Аппаратно-программный комплекс шифрования |
| АРМ | Автоматизированное рабочее место |
| БД | База данных |
| ГОСТ | Государственный стандарт |
| ЗК | Закрытый контур |
| ИС | Информационная система |
| КТС | Комплекс технических средств |
| МЭЭ | Медико-экономическая экспертиза |
| НСИ | Нормативно-справочная информация |
| НПА | Нормативно-правовые акты |
| ОК | Открытый контур |
| ОС | Операционная система |
| ПО | Программное обеспечение |
| РД | Руководящий документ |
| РФ | Российская Федерация |
| СТП | Служба технической поддержки |
| СУЗ | Система управления запросами |
| ФЗ | Федеральный закон |
| ФСТЭК | Федеральная служба по техническому и экспортному контролю |
| ФОМС | Федеральный фонд обязательного медицинского страхования |
| ЭКМП | Экспертиза качества медицинской помощи |

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
   1. Полное наименование работ

Техническая поддержка Автоматизированной информационной системы контроля качества, объемов, сроков и условий предоставления медицинской помощи посредством отбора счетов для проведения МЭЭ и ЭКМП на основе алгоритмов искусственного интеллекта «ЭКСПЕРТ».

Сокращенное название: ТП АИС «ЭКСПЕРТ».

* 1. Наименование и месторасположение заказчика

Полное наименование: Наименование заказчика.

Краткое наименование: Заказчик.

Адрес: Адрес заказчика.

* 1. Сроки и этапы выполнения работ

Общий срок выполнения работ: с даты заключения контракта по дату, определяемую договором.

Сроки и этапы выполнения работ указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Сроки и этапы выполнения работ

| № этапа | Виды работ | Наименование этапа | Сроки выполнения работ |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Работы по технической поддержке и сопровождению системы | Техническая поддержка и сопровождение АИС «ЭКСПЕРТ» в I квартале | В соответствии с договором |
| 2 | Работы по технической поддержке и сопровождению системы | Техническая поддержка и сопровождение АИС «ЭКСПЕРТ» во II квартале | В соответствии с договором |
| 3 | Работы по технической поддержке и сопровождению системы | Техническая поддержка и сопровождение АИС «ЭКСПЕРТ» в III квартале | В соответствии с договором |
| 4 | Работы по технической поддержке и сопровождению системы | Техническая поддержка и сопровождение АИС «ЭКСПЕРТ» в IV квартале | В соответствии с договором |

1. ЦЕЛИ И НАЗНАЧЕНИЕ РАБОТ
   1. Цели работ

Целью выполнения работ является надлежащее исполнение функций проведения медико-экономической экспертизы (далее – МЭЭ) и экспертизы качества медицинской помощи (далее – ЭКМП), автоматизируемых посредством применения АИС «ЭКСПЕРТ», за счет:

* 1. обеспечения бесперебойного функционирования и исполнения автоматических и автоматизированных этапов технологического процесса обработки данных;
  2. обеспечения корректного функционирования программного обеспечения;
  3. обеспечения непрерывной информационно-технической поддержки пользователей;
  4. повышения эффективности и надёжности функционирования;
  5. повышение качества и актуальности информации, обрабатываемой в АИС «ЭКСПЕРТ».
  6. Назначение работ

Предусмотренные настоящим техническим заданием работы предназначены для обеспечения в течение 2020 года информационно-технологической поддержки процессов, автоматизируемых посредством применения АИС «ЭКСПЕРТ», в том числе:

1. поддержки проведения МЭЭ;
2. поддержки проведения ЭКМП.
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

В состав АИС «ЭКСПЕРТ» входят следующие подсистемы:

1. Подсистема ввода данных;
2. Подсистема интеграции;
3. Подсистема обучения;
4. Подсистема аналитики;
5. Подсистема отчетных форм;
6. Подсистема администрирования;
7. Подсистема НСИ.

Функционирование АИС «ЭКСПЕРТ» регламентируется следующими НПА:

1. Нормативно-правовые акты:
   * + Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
     + Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»;
     + Федеральный закон 29 ноября 2010 г. № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
     + Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 25 января 2011 г. №29н «Об утверждении Порядка ведения персонифицированного учета в сфере обязательного медицинского страхования»;
     + Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 28 февраля 2011 г. № 158н «Об утверждении правил обязательного медицинского страхования»;
     + Приказ ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17 «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах»;
     + Приказ ФСТЭК России от 18 февраля 2013 г. № 21 «Об утверждении Состава и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных».
2. Государственные стандарты:
   * + ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;
     + ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы;
     + ГОСТ 34.603-92 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем;
     + ГОСТ 34.201-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;
     + РД 50-680-88 Методические указания. Автоматизированные системы. Основные положения;
     + РД 50-682-89 Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Общие положения;
     + РД 50-34.698-90 Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
3. Нормативные документы ФОМС:
   * + Приказ ФОМС от 07 апреля 2011 г. № 79 «Об утверждении Общих принципов построения и функционирования информационных систем и порядка информационного взаимодействия в сфере обязательного медицинского страхования»;
     + Приказ ФОМС от 13.12.2018 г. № 285 О внесении изменений в приказ Федерального фонда обязательного медицинского страхования от 07 апреля 2011 г. № 79;
     + Приказ ФОМС от 28 февраля 2019 г. №36 «Об утверждении порядка организации и проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию».
   1. Подсистема ввода данных

### Назначение и структура Подсистемы ввода данных

Подсистема ввод данных предназначена для загрузки исходных данных, необходимых для работы АИС «ЭКСПЕРТ» из внешних систем и представления их во внутреннем формате системы для дальнейшей обработки. Подсистема не имеет пользовательского интерфейса (за исключением интерфейса, позволяющего настраивать параметры взаимодействия с внешней системой). Функционирование подсистемы предусмотрено в фоновом для пользователя режиме.

Подсистема ввода данных обеспечивает:

* получение данных из автоматизированных систем Заказчика для:
  + - подсистемы обучения;
    - подсистемы аналитики;
    - подсистемы НСИ;
* представление полученных данных, во внутреннем формате АИС «ЭКСПЕРТ».

### Перечень функций Подсистемы ввода данных

1. Получение данных из АИС Заказчика для:
   * + подсистемы обучения – тренировочные выборки данных для создания моделей;
     + подсистемы аналитики – данные о случаях оказания медицинской помощи по отчетным периодам для применения моделей;
     + подсистемы НСИ – справочники и классификаторы Заказчика, используемые для построения отчетов.
2. Обработка и представление полученных данных во внутреннем формате АИС «ЭКСПЕРТ».
3. Настройка параметров взаимодействия с АИС Заказчика (в части приема данных).
4. Уведомление администратора об ошибках, возникающих при работе подсистемы.
   1. Подсистема интеграции

### Назначение и структура Подсистемы интеграции

Подсистема интеграции предназначена для преобразования результатов обработки данных и их выгрузки во внешние системы. Подсистема не имеет пользовательского интерфейса (за исключением интерфейса, позволяющего настраивать параметры взаимодействия с внешней системой). Функционирование подсистемы предусмотрено в фоновом для пользователя режиме. Взаимодействие с внешними системами описано в документе Описание программного обеспечения ТФОМС-0248100000118000125-ПА.01.

Подсистема интеграции обеспечивает автоматизированный вывод данных АИС «ЭКСПЕРТ» в автоматизированные системы Заказчика.

### Перечень функций Подсистемы интеграции

1. Отправка результатов применения моделей к наборам счетов в АИС Заказчика.
2. Настройка параметров взаимодействия с АИС Заказчика (в части передачи данных).
3. Уведомление администратора об ошибках, возникающих при работе подсистемы.
   1. Подсистема обучения

### Назначение и структура Подсистемы обучения

Подсистема обучения предназначена для формирования модели классификатора на основе обучающих данных (тренировочной выборки). Подсистема имеет пользовательский интерфейс, позволяющий управлять задачами по созданию моделей. Подсистема поддерживает многозадачность и позволяет одновременно выполнять множество задач.

### Перечень функций Подсистемы обучения

1. Отображение списка заданий на обучение моделей.
2. Поиск (фильтрация) заданий на обучение моделей.
3. Добавление нового задания на обучение модели для набора счетов.
4. Проверка возможности запуска задания на обучение модели.
5. Остановка выполняемого задания на обучение модели.
6. Возобновление ранее остановленного задания на обучение модели.
7. Перезапуск задания на обучение модели.
8. Сохранение созданной модели по результатам обучения.
9. Уведомление администратора (пользователя) о результатах выполнения заданий по обучению моделей.
   1. Подсистема аналитики

### Назначение и структура Подсистемы аналитики

Подсистема аналитики предназначена для применения модели к наборам данных случаев оказания медицинской помощи с целью определения вероятности необходимости проведения МЭЭ и/или ЭКМП. Подсистема имеет пользовательский интерфейс, позволяющий управлять задачами по применению моделей. Подсистема поддерживает многозадачность и позволяет одновременно выполнять множество задач.

### Перечень функций Подсистемы аналитики

1. Отображение списка заданий на применение моделей.
2. Поиск (фильтрация) заданий на применение моделей.
3. Добавление нового задания на применение модели к набору счетов (в том числе получение списка доступных моделей из подсистемы обучения).
4. Проверка возможности запуска задания на применение модели.
5. Остановка выполняемого задания на применение модели.
6. Возобновление ранее остановленного задания на применение модели.
7. Перезапуск задания на применение модели.
   1. Подсистема отчетных форм

### Назначение и структура Подсистемы отчетных форм

Подсистема отчетных форм предназначена для вывода данных в отчетные формы в соответствии с запросом пользователя АИС «ЭКСПЕРТ». Подсистема имеет пользовательский интерфейс, позволяющий управлять параметрами отбора (фильтрации), ранжирования и представления данных.

### Перечень функций Подсистемы отчетных форм

1. Подготовка пользовательских отчетов:
   * + Просмотр списка пользовательских отчетов;
     + Поиск (фильтрация) пользовательских отчетов;
     + Просмотр пользовательского отчета;
     + Создание пользовательского отчета;
     + Обращение к АИС Заказчика для получения исходных данных, необходимых для визуализации отчета;
     + Удаление пользовательского отчета.
2. Подготовка отчетов для Заказчика:
   * + Просмотр списка отчетов;
     + Поиск (фильтрация) отчетов;
     + Создание отчета;
     + Размещение сгенерированного отчета на сервере Заказчика;
     + Удаление отчета.
   1. Подсистема администрирования

### Назначение и структура Подсистемы администрирования

Подсистема администрирования предназначена для решения задач управления настройками АИС «ЭКСПЕРТ» и ее сопровождения. Подсистема имеет пользовательский интерфейс, позволяющий управлять группами (ролями) пользователей, выполнять мониторинг работы АИС «ЭКСПЕРТ», а также управлять также настройками системных параметров.

### Перечень функций Подсистемы администрирования

1. Управление правами доступа:
   * + Просмотр списка групп;
     + Просмотр группы;
     + Создание группы;
     + Редактирование группы (в том числе прав доступа);
     + Удаление группы.
2. Управление пользователями:
   * + Интеграция с хранилищем учетных записей пользователей;
     + Просмотр списка пользователей;
     + Просмотр учетной записи пользователя;
     + Фильтрация (поиск) пользователей;
     + Редактирование данных пользователей.
3. Мониторинг состояния АИС «ЭКСПЕРТ»:
   * + Визуализация перечня контролируемых параметров и их текущих значений;
     + Настройка уровней критичности «предупреждение» и «авария» для всех контролируемых параметров;
     + Визуализация в интерфейсе и/или уведомление по электронной почте администратора при достижении значений параметров уровня «предупреждение» / «авария».
4. Управление параметрами работы АИС «ЭКСПЕРТ».
5. Ведение журнала событий.
6. Уведомление по электронной почте администратора о зарегистрированных событиях (ошибках, инцидентах, аварийных ситуациях и пр.).
   1. Подсистема НСИ

### Назначение и структура Подсистемы НСИ

Подсистема НСИ предназначена для организации доступа к нормативно-справочной информации Заказчика и ее использовании в ходе обучения / применения моделей. Подсистема не имеет пользовательского интерфейса. Функционирование подсистемы предусмотрено в фоновом для пользователя режиме.

### Перечень функций Подсистемы НСИ

1. Загрузка справочников (НСИ) из АИС Заказчика:
   * + полная загрузка требуемых объектов НСИ;
     + загрузка обновлений (изменений по отношению к последней успешной загрузке);
2. Хранение объектов НСИ и предоставление к ним доступа подсистемам АИС «ЭКСПЕРТ» для дальнейшего использования.
   1. Сведения о технических и системных программных средствах, обеспечивающих работу АИС «ЭКСПЕРТ»

### Технические средства

Комплекс технических средств (КТС) АИС «ЭКСПЕРТ» включает две группы оборудования:

* Промышленный КТС – технические средства для обеспечения промышленной (постоянной) эксплуатации АИС «ЭКСПЕРТ»;
* Тестовый КТС – технические средства для проведения предварительных испытаний, опытной эксплуатации, а также (в ходе промышленной эксплуатации) – для выполнения всех видов тестирования обновлений системного и прикладного программного обеспечения АИС «ЭКСПЕРТ» перед их установкой на промышленный КТС.

Обе конфигурации предусматривают наличие в структуре одного сервера, в составе которого функционируют необходимые приложения и интегрированная база данных.

Поддержка технических средств Исполнителем не осуществляется. Заказчик предоставляет Исполнителю сведения о технических средствах в течение 5 дней после заключения договора.

Вариант структурной схемы КТС АИС «ЭКСПЕРТ» приведен на рисунке 1. На схеме выделены два контура, взаимодействие между которыми осуществляется с использованием АПКШ «Континент»:

1. Закрытый контур (ЗК) – включает в себя компоненты, обрабатывающие и хранящие персональные данные. АИС «ЭКСПЕРТ» не имеет компонентов КТС, размещаемых в ЗК, но взаимодействует с АИС Заказчика, которая размещена в ЗК.

В ходе взаимодействия АИС «ЭКСПЕРТ» и АИС Заказчика персональные данные не обрабатываются.

1. Открытый контур (ОК) – включает в себя компоненты, не обрабатывающие и не хранящие персональные данных. АИС «ЭКСПЕРТ» имеет следующие компоненты КТС, размещаемые в ОК:
   * + Сервер постоянной эксплуатации – основной физический сервер, на котором разворачивается программное обеспечение АИС «ЭКСПЕРТ». Сочетает в себе функции сервера приложений и сервера баз данных. Сервер используется для целей постоянной эксплуатации АИС «ЭКСПЕРТ»;
     + Сервер тестирования – виртуальный сервер, по составу развертываемых компонентов идентичный серверу постоянной эксплуатации, но отличающийся характеристиками производительности. Сервер используется для проведения всех видов испытаний АИС «ЭКСПЕРТ», кроме приемочных, а также для тестирования планируемых обновлений и доработок АИС «ЭКСПЕРТ».

АИС «ЭКСПЕРТ» взаимодействует в ОК со следующими системами:

* + - Хранилище учетных записей пользователей — в части приема данных об учетных записях пользователей, которым разрешен доступ в АИС «ЭКСПЕРТ»;
    - Сервер электронной почты — в части отправки уведомлений по электронной почте пользователям о событиях и ошибках, возникающих при работе с АИС «ЭКСПЕРТ»;
    - Сервер файлового хранилища (NAS, Network Attached Storage) — в части хранения файлов резервных копий образа виртуальной машины АИС «ЭКСПЕРТ»;
    - Сервер резервного копирования — в части создания и восстановления резервных копий образа виртуальной машины АИС «ЭКСПЕРТ»;
    - Сервер мониторинга — в части предоставления сведений для внешних инструментов мониторинга, эксплуатируемых Заказчиком.

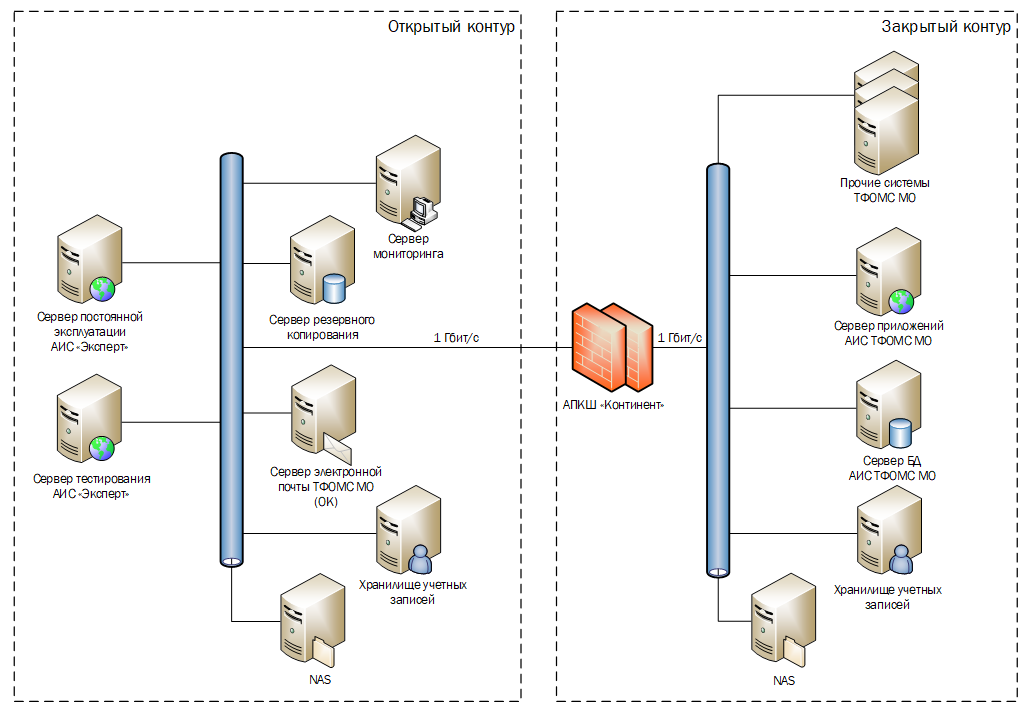


Рисунок 1 – Структурная схема КТС АИС «ЭКСПЕРТ» (вариант)

### Системные программные средства

Системное программное обеспечение АИС «ЭКСПЕРТ» включает:

1. Операционные системы, обеспечивающем работу АИС «ЭКСПЕРТ»:
   * + Серверная операционная система. На всех серверах (аппаратных и виртуальных) в АИС «ЭКСПЕРТ» используется ОС с открытым исходным кодом Linux Ubuntu 16.04 LTS Server;
     + Операционная система, устанавливаемая на автоматизированные рабочие места (далее — АРМ) пользователей. Требований к установке ОС определенных типов и версий не предъявляются. Для использования на АРМ пользователя должен быть установлен один из следующих браузеров:
   * Chrome — версия 64 и выше;
   * Yandex — версия 18.6 и выше.
2. Систему управления базами данных (далее — СУБД). В АИС «ЭКСПЕРТ» используется СУБД Firebird с открытым исходным кодом.
3. Среду виртуализации.
4. Веб-сервер. В АИС «ЭКСПЕРТ» используется веб-сервер, разработанный на языке Kotlin.
5. Дополнительное ПО:
   * + Программные средства, поставляемые производителями серверного оборудования, систем хранения данных, сетевого и иного оборудования (драйверы, утилиты, средства администрирования и т.п.);
     + Программное обеспечение для внешнего мониторинга – Zabbix, Nagios или Icinga (поддерживается любое ПО из указанных);
     + Программное обеспечения для резервного копирования и восстановления данных – Acronis.

### Прикладные программные средства

Прикладное программное обеспечение АИС «ЭКСПЕРТ» включает:

1. Базу данных АИС «ЭКСПЕРТ», работающую под управлением СУБД Firebird.
2. Набор приложений, реализующих функции подсистем АИС «ЭКСПЕРТ»:
   * + подсистема ввода данных;
     + подсистема интеграции;
     + подсистема обучения;
     + подсистема аналитики;
     + подсистема отчетных форм;
     + подсистема администрирования;
     + подсистема НСИ.
3. Дополнительные компоненты – готовые компоненты и библиотеки:
   * + Qt Framework — фреймворк для разработки ПО на языке C++;
     + XGboost — библиотека, реализующая математический аппарат для создания и применения моделей;
     + Scikit-learn — библиотека, реализующая математический аппарат для создания и применения моделей;
     + Веб-браузер, устанавливаемый на АРМ пользователей. АИС «ЭКСПЕРТ» поддерживает следующие веб-браузеры:

* Chrome – версия 64 и выше;
* Yandex – версия 18.6 и выше.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ
   1. Требования к технической поддержке АИС «ЭКСПЕРТ»

### Режим функционирования

АИС «ЭКСПЕРТ» должна функционировать в следующих режимах:

* штатный режим функционирования;
* сервисный (профилактический) режим функционирования.

В основном режиме функционирования АИС «ЭКСПЕРТ» должна обеспечивать работу пользователей и решение функциональных задач в полном объеме, предусмотренном эксплуатационной документацией АИС «ЭКСПЕРТ».

АИС «ЭКСПЕРТ» должна функционировать в штатном режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю с допустимым количеством времени простоя серверов не более 2 суток (48 часов) в квартал, за исключением времени проведения регламентных работ и обновления АИС «ЭКСПЕРТ».

Время простоя АИС «ЭКСПЕРТ» с учетом регламентных работ и обновления АИС «ЭКСПЕРТ» не должно превышать 1 суток (24 часа) в месяц.

Исполнитель должен обеспечивать устранение аварийных ситуаций, в том числе полное резервное восстановление АИС «ЭКСПЕРТ» из резервных копий.

В профилактическом режиме АИС «ЭКСПЕРТ» должна обеспечивать возможность диагностики и принятия технических и организационных мер по устранению сбоев.

В профилактическом режиме функционал АИС «ЭКСПЕРТ» недоступен.

### Требования к составу работ по сопровождению и технической поддержке АИС «ЭКСПЕРТ»

Технической поддержке подлежат следующие подсистемы АИС «ЭКСПЕРТ»:

* Подсистема ввода данных;
* Подсистема интеграции;
* Подсистема обучения;
* Подсистема аналитики;
* Подсистема отчетных форм;
* Подсистема администрирования;
* Подсистема НСИ.

В рамках работ по сопровождению и технической поддержке Исполнитель должен обеспечить:

1. Поддержку жизненного цикла программных средств АИС «ЭКСПЕРТ.
2. Режим бесперебойной работы АИС «ЭКСПЕРТ» 24 часа в сутки и 7 дней в неделю.
3. Функционирование системного программного обеспечения, состав и предъявляемые требования к нему обусловлены перечнем системного программного обеспечения, используемого в подсистемах АИС «ЭКСПЕРТ», перечисленных в разделе 3.
4. Установку необходимых обновлений программного обеспечения.
5. Анализ и оптимизацию производительности базы данных.
6. При изменении структуры используемых данных, для обеспечения реализации изменений нормативно – правовых актов или требований Заказчика - адаптацию обучаемых моделей АИС «ЭКСПЕРТ», в том числе изменение их структуры и состава входных переменных, с проведением необходимых экспериментов и проверок, адаптацию структуры базы данных, настройку, техническое сопровождение и консультации в период миграции.
7. Устранение ошибок в ПО, выявленных в период эксплуатации, в соответствии с графиком предоставления услуг технической поддержки, указанным в таблице 3 (степень критичности ошибок указана в таблице 4). Ошибкой ПО должно признаваться невыполнение программными продуктами функциональных операций, предусмотренных технической документацией на подсистемы АИС «ЭКСПЕРТ».
8. Техническую поддержку пользователей подсистем АИС «ЭКСПЕРТ», с возможностью регистрации двух типов заявок пользователей с определением их типа и критичности (далее – Заявка):

* регистрация запроса в СУЗ (системе управления запросами) Исполнителя, используемая для автоматизации учета выполнения работ по технической поддержке и регистрации Заявок;
* запрос на поддержку – обращение пользователя, связанное с запросом информации (консультация, предоставление документации) или с требованием выполнения работ, включенных в объем технической поддержки;
* инцидент – обращение пользователя или событие в ИТ-инфраструктуре, связанное с некорректным функционированием АИС «ЭКСПЕРТ», находящейся на поддержке (сбой в работе, несоответствие исходным функциональным требованиям, снижение производительности).

1. Возможность использования любого из следующих каналов поступления запросов:

* электронное письмо в адрес Службы технической поддержки Исполнителя. Прием запросов по электронной почте должен осуществляться 24 часа в сутки 7 дней в неделю;
* обращение в Службу технической поддержки Исполнителя по телефону. Прием запросов должен осуществляться с 9-00 до 20-00 (время московское) в течение 5 дней в неделю, кроме выходных и праздничных дней.

1. Устранение аварийных ситуаций (в том числе восстановление АИС «ЭКСПЕРТ» из резервных копий). Время устранения аварийной ситуации, связанной с необходимостью полного или частичного восстановления информации, утраченной в результате сбоев и отказов АИС «ЭКСПЕРТ», из резервных копий, не должно превышать 12 часов с момента поступления Заявки.
2. Диагностику и принятие технических и организационных мер по профилактике и устранению сбоев АИС «ЭКСПЕТ». АИС «ЭКСПЕРТ» должна регулярно диагностироваться Исполнителем путем:

* мониторинга доступности АИС «ЭКСПЕРТ»;
* анализа журналов событий АИС «ЭКСПЕРТ».

1. Подготовку рекомендаций и предложений по изменению эксплуатационной документации, связанных с возможным изменением функциональных характеристик АИС «ЭКСПЕРТ» в течение срока действия Контракта.
2. Участие (в части уточнения и формализации требований Заказчика) в процессах разработки, рассмотрения частных технических заданий и регламентов, разрабатываемых в рамках планируемого выполнения работ по развитию АИС «ЭКСПЕРТ» на следующий год.
3. Обеспечение по запросу Заказчика обработки сведений, необходимых для формирования информации, включая:

* импорт сведений в АИС «ЭКСПЕРТ»;
* обработку сведений в АИС «ЭКСПЕРТ»;
* формирование выходных отчетных форм.

1. Выполнение регламентных работ, в том числе обслуживание базы данных АИС «ЭКСПЕРТ», включая мониторинг создания резервных копий в соответствии с порядком архивного хранения.
2. Взаимодействие с техническими специалистами Заказчика по вопросам функционирования КТС, системного и прикладного программного обеспечения АИС «ЭКСПЕРТ».
3. Представление отчета о выполненных работах по технической поддержке АИС «ЭКСПЕРТ» по каждому этапу работ, содержащего описание и объем выполненных работ, включая сведения о перечне зафиксированных ошибок, перечне и составе устраненных проблем и отчета о доступности подсистем АИС «ЭКСПЕРТ».

Таблица 3 — График предоставления услуг технической поддержки

| № п/п | Услуга | График | Время устранения проблемы / решения задачи (с момента поступления заявки в СТП) |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Устранение аварийных ситуаций | С 00-00 до 24-00 (время московское) в течение 7 дней в неделю | Не более 12 часов |
| 2 | Устранение ошибок высокой критичности | Не более 12 часов |
| 3 | Устранение ошибок средней критичности | С 9-00 до 18-00 (время московское) в течение 5 дней в неделю, кроме выходных и праздничных дней | Не более 24 рабочих часов |
| 4 | Устранение ошибок низкой критичности | С 9-00 до 18-00 (время московское) в течение 5 дней в неделю, кроме выходных и праздничных дней | Не более 5 рабочих дней |
| 5 | Доработка технической документации АИС «ЭКСПЕРТ» | С 9-00 до 18-00 (время московское) в течение 5 дней в неделю, кроме выходных и праздничных дней | Не более 5 рабочих дней |
| 6 | Установка необходимых обновление АИС «ЭКСПЕРТ», оптимизация БД (в том числе выполнение регламентных работ) | В соответствии с технологическими «окнами» АИС «ЭКСПЕРТ» | Ежемесячно, по согласованию с Заказчиком |
| 7 | Технические консультации | С 9-00 до 18-00 (время московское) в течение 5 дней в неделю, кроме выходных и праздничных дней | По согласованию с Заказчиком |
| 8 | Адаптация структуры обучаемой модели при изменении структуры входных данных | С 9-00 до 18-00 (время московское) в течение 5 дней в неделю, кроме выходных и праздничных дней | Не более 15 рабочих дней |

Таблица 4 — Степень критичности ошибок

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Критичность | Описание |
| 1 | Высокая | АИС «ЭКСПЕРТ» не функционирует в основном режиме или функционирует нестабильно (инцидент возникает неоднократно у всех пользователей и не позволяет продолжить работу) |
| 2 | Средняя | АИС «ЭКСПЕРТ» не выполняет часть функциональных операций, описанных в технической документации |
| 3 | Низкая | Низкая эргономичность работы с программным продуктом, не влияющая на выполнение функциональных операций, но в совокупности снижающая эффективность использования ПО либо приводящая к снижению производительности |

Количество заявок в рамках настоящего технического задания не лимитируется. Процент решенных заявок по каждому этапу выполнения работ должен составлять не менее 95%.

Исполнителем в течение 2 рабочих дней со дня заключения Контракта должен быть представлен на согласование Заказчику проект соглашения об уровне оказания технической поддержки (далее – SLA), разработанный на основании настоящего технического задания и включающий порядок и сроки приема, регистрации, обработки и реакции на обращения в службу технической поддержки, перечень и периодичность выполнения Исполнителем регламентных работ по администрированию и технической поддержке. Заказчик в течение 3 (трех) рабочих дней со дня получения SLA согласует и направляет согласованное SLA Исполнителю, либо Заказчиком направляются Исполнителю в письменной форме замечания и предложения по внесению изменений в SLA. Исполнитель в течение 2 (двух) рабочих дней с даты получения от Заказчика замечаний и предложений направляет Заказчику SLA, учитывающие замечания и предложения.

Для оказания услуг по технической поддержке Заказчик должен предоставить удаленный доступ к информационным ресурсам АИС «Эксперт» сотрудникам службы технической поддержки и технического сопровождения.

Работы по консультированию и технической поддержке пользователей должны обеспечить:

* заявленную доступность службы технической поддержки без ограничения количества обращений в течение всего срока действия Контракта и в единицу времени;
* консультирование в любой доступной форме для восприятия Заказчиком (презентации, видео курсы, обучающие семинары и т.д.) и подготовку технических рекомендаций сотрудникам Заказчика.

Выполнение работ, оформление и прием результатов работ должны осуществляться в соответствии с SLA. Для оформления работ по технической поддержке представителем подразделения Заказчика составляется заявка на техническую поддержку АИС «ЭКСПЕРТ» (далее – Заявка), включающая:

* дату подачи Заявки;
* наименование подразделения;
* Ф.И.О. ответственного лица, подавшего Заявку;
* подсистему и задачу, при выполнении которой возникла проблема или требуется выполнение работ по запросу;
* результаты объективной фиксации ситуации (снимки экранов сообщений АИС «ЭКСПЕРТ», протоколы обработки данных, системный журнал и т.д.);
* описание проблемы/запроса на техническую поддержку;
* срок исполнения и степень критичности Заявки.

Прием Заявки фиксируется ответственным лицом Исполнителя. По факту исполнения Заявки указывается содержание выполненных работ, результаты работ и дата исполнения Заявки.

Для выполнения работ по технической поддержке АИС «ЭКСПЕРТ» Заказчик в первый рабочий день, следующий за днем заключения Контракта, передает Исполнителю в электронном виде аутентичные копии эксплуатационной документации и исходные коды, относящейся к АИС «ЭКСПЕРТ».

По результатам передачи аутентичных копий эксплуатационной документации представителями Заказчика и Исполнителя должен быть составлен приемо-передаточный акт, подтверждающий перечень переданных документов и их соответствие подлинникам.

### Требования к составу персонала Исполнителя

Для выполнения работ по настоящему Контракту Исполнитель должен создать постоянно действующую службу технической поддержки.

Поименный список сотрудников службы технической поддержки c указанием функциональных обязанностей (должностей) и контактной информации (адрес электронной почты, мобильный телефон, прочее) должен быть представлен Заказчику в составе SLA в течение 2 рабочих дней с дня заключения Контракта.

Обо всех изменениях в составе службы технической поддержки Исполнитель обязан информировать Заказчика не позднее одного рабочего дня с момента завершения исполнения соответствующим сотрудником функциональных обязанностей. Служба технической поддержки должна приступить к работе не позднее первого рабочего дня исполнения работ по Контракту.

### Требования к месту выполнения работ и взаимодействию Заказчика и Исполнителя

Работы по настоящему техническому заданию, не связанные с необходимостью непосредственного взаимодействия представителей Заказчика и Исполнителя, могут выполняться на территории Исполнителя.

### Требования к патентной чистоте

Проектные решения, принимаемые в процессе технической поддержки АИС «ЭКСПЕРТ», должны отвечать требованиям по патентной чистоте согласно действующему законодательству Российской Федерации.

### Требования по стандартизации и унификации

В процессе технической поддержки АИС «ЭКСПЕРТ» должны быть обеспечены следующие требования:

результаты выполнения работ, включающие в себя технические (форматы данных, протоколы передачи и т.п.) и организационные (регламенты, требования, инструкции) решения, должны быть доступны и документированы в виде, достаточном для независимой реализации (сопровождения) третьими сторонами. Применение недокументированных или недоступных решений не допускается;

при выборе применяемых решений преимущество должно отдаваться решениям, основанным на стандартизированных технологиях, т.е. прошедшим процедуру стандартизации и утвержденным в качестве стандарта либо рекомендации каким-либо признанным международным, федеральным, отраслевым, промышленным органом по стандартизации;

в информационной модели должны быть использованы существующие классификаторы и словари, утверждённые (рекомендованные к использованию) ГОСТ или нормативными правовыми актами и согласованные с Заказчиком.

### Требования по защите информации

Доступ к АИС «ЭКСПЕРТ» возможен только для определенных работников Заказчика в соответствии с назначенными правами доступа.

Обновление данных в базе данных АИС «ЭКСПЕРТ» должно осуществляться только сотрудниками, имеющими для этого полномочия и соответствующие уровни доступа.

АИС «ЭКСПЕРТ» должна вести протоколы всех своих действий и хранить их в течение 1 (одного) календарного месяца с момента возникновения события. По истечении указанного периода протоколы должны автоматически перемещаться в архив.

1. СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ И ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К СОСТАВУ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Таблица 5 – Сроки выполнения работ и требования, предъявляемые к составу отчетной документации

| №  п/п | Наименование работ | Сроки выполнения работ | Результат работ |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Техническая поддержка АИС «ЭКСПЕРТ» в I квартале | В соответствии с договором | 1. Отчет о выполненных работах по технической поддержке; 2. Отчет о доступности АИС «ЭКСПЕРТ»; 3. Акт сдачи-приемки выполненных работ по 1 этапу. |
| 2 | Техническая поддержка АИС «ЭКСПЕРТ» во II квартале | В соответствии с договором | 1. Отчет о выполненных работах по технической поддержке; 2. Отчет о доступности АИС «ЭКСПЕРТ»; 3. Акт сдачи-приемки выполненных работ по 2 этапу. |
| 3 | Техническая поддержка АИС «ЭКСПЕРТ» в III квартале | В соответствии с договором | 1. Отчет о выполненных работах по технической поддержке; 2. Отчет о доступности АИС «ЭКСПЕРТ»; 3. Акт сдачи-приемки выполненных работ по 3 этапу. |
| 4 | Техническая поддержка АИС «ЭКСПЕРТ» в IV квартале | В соответствии с договором | 1. Отчет о выполненных работах по технической поддержке; 2. Отчет о доступности АИС «ЭКСПЕРТ»; 3. Акт сдачи-приемки выполненных работ по 4 этапу. |

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Результатами работ по 1-4 этапам Контракта являются:

отчет о выполненных работах по технической поддержке;

отчет о доступности;

акт сдачи-приемки выполненных работ.

Результатом выполнения работ по Контракту является действующая АИС «ЭКСПЕРТ», развернутая на оборудовании Заказчика, предназначенном для ее промышленной эксплуатации, функционирующая в соответствии с требованиями технической документации и настоящего технического задания.

7. ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ИСПОЛНИТЕЛЯ

Исполнитель обязан гарантировать качество и своевременность оказания услуг по технической поддержке АИС «ЭКСПЕРТ».

В соответствии с Контрактом Исполнитель несет ответственность за ограничение работоспособности или неработоспособность АИС «ЭКСПЕРТ», возникшую при выполнении работ.