|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Регламент работы службы технической поддержки**

“Программный комплекс удаленного мониторинга и контроля за работой медицинского оборудования с предиктивным механизмом выявления наступления неисправностей”

**Москва**

**2024**

#

[**1. Введение 3**](#_fccwrsmsvvye)

[**2. Характеристики программного обеспечения 4**](#_3w7555un6cca)

[**3. Поддержка пользователей 5**](#_bx1vy93rjxbv)

[3.1. Уровни поддержки пользователей 5](#_e5lmpx5mjnpz)

[3.1.1. Первая линия поддержки пользователей 5](#_smmzdv4oaqir)

[3.1.2. Вторая линия поддержки пользователей 6](#_vexjoi1rnuzg)

[3.1.3. Третья линия поддержки пользователей 7](#_ukn12y73ypgx)

[4. Приоритеты обращений 7](#_6i4n1wt1qkzm)

[**5. Порядок приема обращений 8**](#_vzhzj3vrhhza)

[**6. Периодическая отчетность 13**](#_v6yqys39igqs)

[**7. Перечень сокращений 14**](#_xgxiree3hajj)

#

# Введение

Настоящий Регламент работы службы технической поддержки разработан с целью:

* определения порядка оказания поддержки пользователей Комплекса;
* определение порядка оказания технической поддержки Комплекса;
* определения порядка решения проблем в зависимости от их уровня сложности и влияния на работоспособность Комплекса.

В настоящем документе регламентируются действия при выполнении следующих мероприятий:

1. Поддержка пользователей Комплекса (по телефону и электронной почте). Включает консультирование, прием и обработку обращений пользователей и запросов на изменение данных.
2. Техническая поддержка. Включает выполнение предусмотренных настоящим Регламентом плановых и внеплановых мероприятий по обслуживанию Комплекса, восстановление ее работоспособности после сбоев и аварий, обновление версий программного обеспечения.

# Характеристики программного обеспечения

Программное обеспечение серверной стороны Комплекса включает

1. Операционная система: Debian 12.
2. Необходимое программное обеспечение:
3. комплект разработчика приложений на языке PHP Laravel8;
4. веб-сервер NGINX;
5. СУБД PostgreSQL. Сервер баз данных может быть установлен на другом компьютере (это рекомендуемый режим для создания более производительных конфигураций).

# **Поддержка пользователей**

Поддержка пользователей включает следующие функции:

* приём и регистрация обращений пользователей по телефону и электронной почте;
* проведение консультаций по порядку использования Системы;
* информирование пользователей о результатах обработки их обращений.

## **Уровни поддержки пользователей**

Служба технической поддержки Системы состоит из трех линий (уровней), требования к каждой линии приведены в пп. 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3. Уровень линии поддержки определяется в зависимости от компетенции (уровня знаний) специалиста технической поддержки, который будет оказывать помощь пользователям Системы.

### **Первая линия поддержки пользователей**

Первая линия поддержки состоит из операторов центра обработки обращений (далее – ЦОО), в область ответственности которых входит:

* определение личности инициатора обращения и занесение информации об обращении в Журнал опытной эксплуатации (далее – Журнал);
* классификация обращений пользователей по следующим типам:
* консультация по вопросам работы в Системе;
* консультация по вопросам устранения проблем.
* консультирование пользователей по работе в Системе без методологической поддержки в объеме Руководства пользователя;
* консультирование пользователей по общим вопросам функционирования Системы в объеме информирования и часто задаваемых вопросов;
* диагностирование работоспособности Системы;
* контроль статуса работ по обращениям пользователей и информирование пользователей о статусе работ по обращениям;
* информирование пользователей о факте устранения причин обращения и закрытие обращений.

Специалист первой линии поддержки при диагностировании работоспособности Системы выполняет следующие операции:

* сбор сведений о проблеме, поступившей в техническую поддержку и требующей решения;
* обнаружение и определение места локализации неисправностей по полученным сведениям путем повторения сценария воспроизведения проблемы.

Диагностирование является частью процесса решения проблемы, поэтому срок проведения диагностирования определяется Приоритетами обращений. Описание сводных параметров Приоритетов указано в разделе 3.2 настоящего документа.

### **Вторая линия поддержки пользователей**

Проблемы, не решаемые специалистом первой линии, передаются специалисту второй линии поддержки.

Вторая линия поддержки состоит из рабочих групп, включающих консультантов по внедрению, имеющих квалификацию, позволяющую оказывать поддержку пользователей Системы.

В компетенцию специалиста службы поддержки второй линии входят следующие вопросы:

* консультирование по организации бизнес-процессов;
* консультационная поддержка по действующим положениям федеральных и региональных нормативных правовых актов;
* пояснение функциональности Системы, если соответствующее описание отсутствует в Руководстве пользователя;
* помощь в поиске и устранении проблем в случае некорректной работы Системы;
* тестирование работоспособности Системы при необходимости.

Специалист второй линии поддержки при тестировании Системы выполняет следующие операции:

* планирование работ;
* проектирование тестов;
* выполнение тестирования;
* формирование баг/дефект репорта (документа, описывающего ситуацию или последовательность действий, приведшую к некорректной работе объекта тестирования, с указанием причин и ожидаемого результата).

Тестирование Системы являются частью процесса решения проблемы, поэтому срок проведения определяется Приоритетами обращений. Описание сводных параметров Приоритетов указано в разделе 3.2 настоящего документа.

### **Третья линия поддержки пользователей**

Проблемы, не решаемые специалистом второй линии поддержки, передаются специалисту третьей линии поддержки пользователей.

Третья линия поддержки состоит из рабочих групп разработчиков программного обеспечения. Специалисты третьей линии поддержки должны обеспечивать разрешение вопросов в случае выявления ошибок и/или недоработок в программном обеспечении, препятствующих использованию Системы.

В компетенцию специалиста службы поддержки на третьей линии входят следующие вопросы:

* восстановление работоспособности системы при авариях;
* устранение дефектов в работе Системы;
* резервное копирование данных Системы;
* мониторинг работоспособности Системы;
* обновление Системы.

# Приоритеты обращений

Приоритет определяет очередность решения проблемы, а также срок, за который данная проблема должна быть решена.

Приоритет обращения определяется исходя из следующих данных, представленных в Таблице 1.

Таблица 1 – Критерии определения приоритета обращений

| **Приоритет** | **Степень важности** | **Описание, пример** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Критичная | Обращение об ошибке или ином событии, которое останавливает критически важные бизнес-процессы, обходной путь невозможен. Например, полная недоступность Системы. |
| 2 | Высокая | Обращение об ошибке или ином событии, которое замедляет критически важные бизнес-процессы и обходной путь невозможен. |
| 3 | Средняя | Обращение об ошибке или ином событии, которое замедляет критически важные бизнес-процессы и обходной путь возможен. |
| 4 | Низкая | Обращение об ошибке или ином событии, которое некоторым незначительным образом влияет на бизнес-процессы, а также обращение за консультацией по существующей в Системе функциональности. Приоритет всегда используется для запросов на изменение. |

При выполнении работ по поддержке пользователей должны соблюдаться сроки, указанные в Таблице 2.

Таблица 2 – Время обработки обращений пользователей

| **Приоритет заявки** | **Время реакции** | **Первая линия** | **Вторая линия** | **Третья линия** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 (самый высокий приоритет) | 20 минут | 2 часа | 4 часа | 2 суток |
| 2 | 40 минут | 4 часа | 8 часов | 4 суток |
| 3 | 1 час | 1 рабочий день | 2 рабочих дня | от 4 до 8 рабочих дней |
| 4 (самый низкий приоритет) | 1 час 20 минут | 2 рабочих дня | 4 рабочих дня | от 8 до 15 рабочих дней |

Отклонение от перечисленных сроков проведения работ всех приоритетов допускается не более чем для 1% случаев, за исключением случаев массового выхода из строя программного обеспечения под воздействием внешних факторов или форс-мажорных обстоятельств.

# Порядок приема обращений

Прием и обработка операторами ЦОО телефонных звонков осуществляется по единому многоканальному телефону службы технической поддержки не менее, чем от 5 пользователей одновременно, и по электронной почте по следующим вопросам:

* прием и регистрация обращений;
* проведение консультаций по порядку использования Системы;
* информирование пользователей о результатах обработки их обращений.

Приём обращений и запросов по телефону службы технической поддержки осуществляется ежедневно с 9:00 до 18:00 часов, кроме выходных и праздничных дней.

Приём обращений и запросов по электронной почте службы технической поддержки осуществляются круглосуточно в режиме 24х7, в течение срока действия Контракта без праздников и выходных.

Регистрация и последующая обработка обращений и запросов по электронной почте службы технической поддержки осуществляется ежедневно с 9:00 до 18:00 часов, кроме выходных и праздничных дней.

Техническая поддержка осуществляет обязательную регистрацию и учет всех обращений и заявок, поступивших в Техническую поддержку от пользователей Системы.

Для этого Техподдержка ведет, поддерживает в актуальном состоянии.

Журнал является единым документом для учета обращений в службу технической поддержки.

Обратная связь с пользователями, обратившимся в службу технической поддержки, осуществляется звонком на его телефон или отправкой письма на его электронный адрес.

При регистрации обращения Пользователя обязательно должны указываться:

* номер обращения;
* дата и время обращения;
* способ обращения;
* ФИО обратившегося за поддержкой;
* должность обратившегося за поддержкой;
* номер телефона для обратной связи;
* адрес электронной почты для обратной связи;
* тема обращения;
* краткое содержание обращения.

При выполнении работ по поддержке пользователей Техническая поддержка должна вести Базу знаний.

При поступлении однотипных обращений пользователей в количестве, превышающем 10 штук, Техническая поддержка переводит их в категорию типовых, разработав и разместив в Базе знаний подробное описание решения вопроса.

Поддержка пользователей производится в следующей последовательности:

1. Специалист службы поддержки первой линии:
* фиксирует в Журнале факт обращения, данные о пользователе, контакты для обратной связи;
* фиксирует суть проблемы;
* определяет тип и Приоритет проблемы для продолжения дальнейшей работы;
1. В случае если проблема имеет решение, описанное в Базе знаний, и не требует внесения изменений в данные или конфигурацию Системы, специалист первой линии поддержки информирует Пользователя о способе решения проблемы и фиксирует факт оказания услуги.
2. В случае если проблема не имеет типового решения или требует внесения изменений в данные или конфигурацию Системы, решение проблемы переводится на вторую линию поддержки. В зависимости от типа проблемы возможно назначение ответственного исполнителя, постановка проблемы в очередь обработки, информирование пользователя об идентификаторе зарегистрированного обращения в Журнале, сроках его обработки, завершение соединения с Пользователем, либо переключение звонка на специалиста службы поддержки третьей линии.
3. К решению проблемы, находящейся в очереди обращений, ответственный специалист второй или третьей линии поддержки должен приступить в сроки, соответствующие Приоритету проблемы с учетом общего норматива для обработки обращений, но не позднее 3 рабочих часов с момента регистрации обращения. Этот факт должен быть зафиксирован в Журнале.
4. Предложенное специалистом службы поддержки решение проблемы и сроки его реализации должны быть зафиксированы в Журнале, а Пользователь, обратившийся с проблемой, должен быть уведомлен об этом факте по указанным при регистрации обращения контактным данным.
5. При необходимости, для решения очередной проблемы, специалист второй линии поддержки может связаться с Пользователем для уточнения условий обнаружения проблемы или для получения дополнительных сведений.
6. В случае обнаружения дефекта в работе Системы (признаком дефекта является не соответствующая Руководству пользователя работа Системы), специалист второй линии поддержки фиксирует признаки дефекта и передает обработку проблемы на третью линию.
7. Для передачи обращения на третью линию поддержки должны быть зафиксированы причины передачи проблемы специалистам третьей линии поддержки. Пользователь, обратившийся с проблемой, должен быть информирован о продлении сроков устранения проблемы по объективным причинам.
8. Специалисты третьей линии поддержки должны приступить к разрешению очередной назначенной проблемы не позднее 1 рабочего дня с момента регистрации обращения, при этом должна быть соблюдена следующая последовательность действий:
* зафиксирован факт начала обработки обращения;
* проанализированы причины и признаки возникновения проблемы;
* назначены ответственные лица;
* определены сроки решения проблемы на третьей линии;
* при обнаружении аварий при работе в Системе:
* проведен анализ причины аварии;
* выработаны решения по восстановлению работоспособности Системы;
* проведены необходимые мероприятия для восстановления работоспособности Системы;
* пользователь уведомлен о решении проблемы.
* при обнаружении дефекта в работе Системы:
* подтвержден факт обнаружения дефекта;
* сформулирована постановка задачи по устранению дефекта;
* определены предварительные сроки устранения дефекта;
* реализован комплекс необходимых мероприятий по устранению дефекта;
* инициирована процедура обновления Системы. Процесс обновления Системы описан в п. 5 Регламента.
1. В случае выпуска экстренных обновлений, специалист третьей линии поддержки инициирует процедуру обновления Системы в рамках услуги технической поддержки Системы.
2. При решении проблем, с которыми обращаются Пользователи, специалисты технической поддержки должны использовать для сокращения времени решения проблем внутреннюю Базу знаний обработки обращений.

Специалист службы технической поддержки Системы не сможет помочь в решении проблемы, указанной в обращении, в случае если:

* невозможно идентифицировать пользователя (пользователь не указывает в обращении или отказывается сообщить специалисту сведения, необходимые для его идентификации и осуществления обратной связи);
* невозможно повторить описанную проблему;
* пользователь не может предоставить достаточно информации для решения проблемы;
* пользователь выполняет действия в нарушение технических требований по использованию программного продукта;
* вопрос выходит за рамки технической поддержки;
* вопрос задан некорректно или обсуждение вопроса проводится неконструктивно, и решение проблемы затягивается из-за несвоевременного предоставления информации по обращению.

Уровень обслуживания, определенный данным Регламентом, не гарантируется в случае, когда неработоспособность Системы была прямо или косвенно вызвана:

* причинами, находящимися за пределами разумного контроля Технической поддержки, включая, но не ограничиваясь: войны, вооруженные конфликты, терроризм, пожар, наводнение, эпидемии, недоступность или нарушение функционирования телекоммуникационных сетей и оборудования третьих лиц, нарушения работы транспорта, сетевые атаки или несанкционированный доступ, сбои программного обеспечения, разработанного третьими лицами, невозможность получения расходных материалов, электроэнергии и других необходимых для обеспечения работоспособности Системы ресурсов;
* неработоспособностью телекоммуникационных сетей;
* ликвидацией аварийных ситуаций, которые вызваны обстоятельствами непреодолимой силы;
* действиями уполномоченных им лиц, включая несанкционированное изменение Системы;
* отказами программного обеспечения и коммуникационного оборудования;

# Периодическая отчетность

По окончании этапа проведения опытной эксплуатации техническая поддержка предоставляет Отчет о проведении опытной эксплуатации (включая Журнал опытной эксплуатации и Базу знаний).

#

#

# Перечень сокращений

Раздел определяет примененные в инструкции термины и сокращения с приведением их краткого описания (Расшифровка). Применяемые в Техническом задании термины и сокращения приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 Термины и сокращения

| Сокращение | Расшифровка |
| --- | --- |
| Комплекс | Программный комплекс удаленного мониторинга и контроля за работой медицинского оборудования с предиктивным механизмом выявления наступления неисправностей |
| Протокол  | Набор команд и структура данных, передаваемых между участниками Комплекса |
| REST | (от англ. Representational State Transfer) - «передача репрезентативного состояния» или «передача „самоописываемого“ состояния» |
| API | (англ. Application Programming Interface[1]) - описание способов взаимодействия одной компьютерной программы с другими |
| JSON | (англ. JavaScript Object Notation) - текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript |
| Балансировщик | Программно-аппаратное средство для маршрутизации и организации потока запросов к обслуживающим эти запросы системам |
| Сервер | Отказоустойчивая ЭФМ увеличенной мощности, расположенная в защищенных помещениях |
| Виртуальный сервер | Логически выделенная мощностная (ресурсная) часть Сервера, предназначенная для выполнения определенных задач |
| НСД | Несанкционированный доступ к функциям или данным |
| HTTP | HyperText Transfer Protocol – протокол передачи данных. |
| HTTPS | Hypertext Transfer Protocol Secure– расширение протокола HTTP, поддерживающее шифрование. Данные, передаваемые по протоколу HTTPS, «упаковываются» в криптографический протокол SSL или TLS, тем самым обеспечивается защита этих данных. |
| БД | База данных |
| ГОСТ | Государственный стандарт. |
| ЕСКД | Единая система конструкторской документации |
| ЕСПД | Единая система программной документации |
| ОС | Операционная система |
| Пользователь | Сотрудник КО, КНВШ или ЦО, эксплуатирующий портал для достижения целей по управлению олимпиадным движениеми научно-исследовательской деятельности |
| РД | Руководящий документ |
| РФ | Российская Федерация |
| СУБД | Система управления базой данных |
| ЭВМ | Электронно-вычислительная машина |

#