|  |
| --- |
| Logo_mail |
| МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА |
|  |
| ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ |
| АРМ ЛАБОРАТОРИЯ  |
| РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ |
|  |

# Требования к персоналу, работающему с системой

Установка программного модуля АРМ «Лаборатория» медицинской информационной системы (МИС) «Ариадна» должна осуществляться специалистами, обладающими специализированной подготовкой в области компьютерных операционных систем и систем управления базами данных, например, сотрудниками ИТ-отделов медицинских учреждений. Инструкция по установке и обновлению программного модуля поставляется вместе с системой, а также размещена на сайте правообладателя АО «БиоХимМак» по адресу https://biochemmack.ru/catalog/element/12650/38513/.

Использование программного модуля АРМ «Лаборатория» медицинской информационной системы (МИС) «Ариадна» в работе клинико-диагностической лаборатории не требует специальных компьютерных знаний и навыков и может осуществляться медицинским персоналом КДЛ. Инструкция по эксплуатации программного модуля поставляется вместе с системой, а также размещена на сайте правообладателя АО «БиоХимМак» по адресу <https://biochemmack.ru/catalog/element/12650/38513/>.

# Доступ пользователей к программному обеспечению

Графический пользовательский интерфейс программного обеспечения АРМ «Лаборатория» медицинской информационной системы (МИС) «Ариадна» реализован на русском языке.

Для работы с программным модулем АРМ «Лаборатория» медицинской информационной системы (МИС) «Ариадна» пользователю необходим логин и пароль, задаваемые специалистом технической поддержки при установке модуля у заказчика либо после установки при добавлении новых пользователей. Логины и пароли пользователей хранятся в базе данных программного модуля. Использование лицензионных ключей в программном модуле не предусмотрено.

# Устранение неисправностей в работе программного обеспечения

В ходе эксплуатации программного модуля АРМ «Лаборатория» медицинской информационной системы (МИС) «Ариадна» может возникать 3 типа неисправностей:

1. Неисправности, вызванные неполадками инфраструктуры:
	1. Неработоспособность базы данных;
	2. Отсутствие сетевого соединения рабочего места с сервером;
	3. Неработоспособность компьютерного и коммуникационного оборудования;

Устранение неисправностей в ходе эксплуатации модуля АРМ «Лаборатория» медицинской информационной системы (МИС) «Ариадна», вызванных неполадками инфраструктуры, должно осуществляться специалистами, обладающими специализированной подготовкой в области компьютерных операционных систем и систем управления базами данных, например, сотрудниками ИТ-отделов медицинских учреждений.

1. Неисправности, вызванные неправильными настройками системы, например, отсутствием необходимых значений в справочниках системы и т.д.

Устранение неисправностей в ходе эксплуатации модуля АРМ «Лаборатория» медицинской информационной системы (МИС) «Ариадна», вызванных неправильными настройками системы, может осуществляться специалистами, обладающими специализированной подготовкой в области компьютерных операционных систем и систем управления базами данных, например, сотрудниками ИТ-отделов медицинских учреждений, либо сотрудниками правообладателя и его партнеров.

1. Неисправности, вызванные ошибками в программном обеспечении.

Для устранения неисправностей модуля АРМ «Лаборатория» медицинской информационной системы (МИС) «Ариадна», вызванными ошибками в программном обеспечении, необходимо обратиться к правообладателю модуля или к его партнерам.

Для осуществления технической поддержки программного обеспечения и устранения сбойных ситуаций в штате правообладателя АО «БиоХимМак» работает 3 специалиста, обладающих необходимыми знаниями и навыками по работе с операционными системами Windows и Linux и компьютерными сетями на их основе, СУБД PostgreSQL, а также программным обеспечением АРМ «Лаборатория» медицинской информационной системы (МИС) «Ариадна». К специалистам технической поддержки АО «БиоХимМак» можно обратиться по рабочим дням с 9:00 до 18:00 по московскому времени по телефону +7 (495) 647-27-40 и электронной почте service@biochemmack.ru.

Контакты партнеров, осуществляющих техническую поддержку программного обеспечения АРМ «Лаборатория» медицинской информационной системы (МИС) «Ариадна» в регионах Российской Федерации, предоставляются по запросу.

# Совершенствование и разработка программного обеспечения

Совершенствование программного обеспечения модуля АРМ «Лаборатория» медицинской информационной системы (МИС) «Ариадна» осуществляется правообладателем АО «БиоХимМак». Совершенствование программного обеспечения ведется путем его разработки и включает:

1. Исправление ошибок, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения;
2. Добавление новых функций программного обеспечения, в том числе по запросам пользователей.

# Для осуществления разработки программного обеспечения в штате правообладателя АО «БиоХимМак» работает 3 специалиста-разработчика уровней middle (1 человек) и senior (2 человека) , обладающих необходимыми знаниями и навыками в области full stack разработки программного обеспечения на языках Java и Scala для операционных систем Windows и Linux, работы с СУБД PostgreSQL, http-сервера Nginx.

Процесс разработки программного обеспечения АРМ «Лаборатория» медицинской информационной системы (МИС) «Ариадна» является единым как для реализации новых функций программного обеспечения, так и для исправления ошибок в нем, и включает следующие этапы:

1. Регистрация пожеланий на разработку/сообщений об ошибке в работе программного обеспечения в системе управления разработкой Redmine (установлена локально в офисе правообладателя).
2. Определение целей и актуальности разработки/выяснение деталей ошибки.
3. Формирование и согласование модели будущей функциональности.
4. Формирование заявки на разработку в системе управления разработкой Redmine.
5. Анализ и оценка заявки разработчиком.
6. Планирование выполнения заявки.
7. Приоритезация и включение в работу заявок.
8. Выполнение работ по разработке, в результате новых/модифицированный исходный код размещается в репозитории системы контроля версий Git (установлен локально на сервере в офисе правообладателя без доступа к репозиторию из сети Интернет),
9. Сборка новой версии программного обеспечения. Процесс осуществляется в 2 этапа:
	1. Формирование объектного кода программного обеспечения с использованием средств компиляции jdk7, openjdk11 и фреймворка для сборки Maven. Объектный код программного обеспечения в виде JAR-файлов, упакованных в zip-архивы, хранится локально на сервере в офисе правообладателя
	2. Сборка дистрибутива программного обеспечения осуществляется с использованием Jenkins путем формирования требуемой структуры директорий и наполнения ее JAR-файлами, конфигурационными файлами и скриптами развертывания системы. Дистрибутив программного обеспечения собирается в универсальной базовой конфигурации, которая настраивается после установки по потребностям заказчика. Использование менеджеров конфигураций не предусмотрено.
10. Тестирование выпущенной сборки/версии программного обеспечения осуществляется как автоматически, так в ручном режиме специалистами технической поддержки правообладателя.
11. При обнаружении ошибок реализации задачи возвращаются на доработку.
12. При отсутствии ошибок реализации выпускается новая сборка программного обеспечения, доступная специалистам технической поддержки для установки заказчикам.

# Рекомендации по длительной работе

Поставка, установка, настройка, запуск в эксплуатацию программного модуля АРМ «Лаборатория» медицинской информационной системы (МИС) «Ариадна» осуществляются сотрудниками правообладателя АО «БиоХимМак» и его партнерами.

Для долговременной бесперебойной работы программного модуля АРМ «Лаборатория» медицинской информационной системы (МИС) «Ариадна» рекомендуется заключение договора технического обслуживания. В рамках договора технического обслуживания правообладатель АО «БиоХимМак» и его партнеры осуществляют устранение сбоев в работе системы, проведение настроек системы и модификацию справочников, а также предоставляют и устанавливают новые версии программного модуля по мере их выпуска.

# Сведения о размещении разработки и службы поддержки

Инфраструктура разработки, разработчики, а также специалисты службы поддержки размещены в офисе правообладателя АО «БиоХимМак» по адресу 119192, Москва, Ломоносовский пр., д. 29, корп. 1, помещ. 561

# Контактные данные правообладателя

Акционерное Общество «БиоХимМак»

119192, Москва, Ломоносовский пр., д. 29, корп. 1, помещ. 561

Телефон: +7 (495) 647-27-40

E-mail:  info@biochemmack.ru

Факс: +7 (495) 939-09-97