

СОГЛАСОВАНО

Департамент информатизации Тюменской области

Директор



М.В. Рудзевич

СОГЛАСОВАНО

Департамент здравоохранения Тюменской области

Директор



Н.В. Логинова

УТВЕРЖДАЮ

Государственное казенное учреждение
Тюменской области «Центр
информационных технологий Тюменской
области»

Директор



А.Р. Усманов

**Регламент эксплуатации
Региональной лабораторной информационной системы
Тюменской области**

Тюмень 2021 г.

Оглавление

1. Термины, сокращения и определения	3
2. Общие сведения	3
3. Обслуживание системы и сервис	4
4. Расписание обслуживания Системы.....	4
5. Порядок предоставления технической и консультационной поддержки Пользователей.....	5
5.1. Порядок приема и регистрации запросов пользователей	5
5.2. Приоритеты запросов.....	5
5.3. Ограничения на прием и регистрацию запросов.....	6
5.4. Условия закрытия заявок без фактического выполнения	6
5.5. Ограничения на обслуживание	6
6. Изменение функционала системы	7
7. Ответственность сторон.....	7
Приложение №1	9
Приложение №2	10
Приложение №3	11
Приложение №4.....	12

1. Термины, сокращения и определения

РЛИС ТО (Система) — Региональная лабораторная информационная система Тюменской области. Система предназначена для автоматизации бизнес-процесса лабораторных исследований с целью повышения эффективности, доступности и качества оказания медицинской помощи.

Пользователи Системы (Пользователи) — представители медицинских организаций, государственного автономного учреждения Тюменской области «Медицинский информационно-аналитический центр».

Участники информационного взаимодействия (участники Системы) — субъекты информационного обмена, взаимодействующие в рамках обеспечения функционирования и использования Системы.

Владелец Системы — Департамент здравоохранения Тюменской области, осуществляющий функции по созданию и использованию системы, обеспечивающий ее эксплуатацию и развитие в соответствии с законодательством Российской Федерации, Тюменской области и настоящим Регламентом.

Уполномоченный орган по организационно-техническому обеспечению Системы - Департамент информатизации Тюменской области осуществляющий контроль надлежащего функционирования Системы, организацию мероприятий и координацию участников информационного взаимодействия для обеспечения эксплуатации системы.

Оператор Системы (Оператор) — Государственное казенное учреждение Тюменской области «Центр информационных технологий Тюменской области», обеспечивающее бесперебойное функционирование Системы, а также осуществляющее организацию и проведение комплекса работ по обеспечению защиты информации и средств ее обработки.

ГАУ ТО «МИАЦ» — Государственное автономное учреждение Тюменской области «Медицинский информационно-аналитический центр», выполняющее методологические функции по развитию и эксплуатации систем.

ServiceDesk (SD) — Портал технической поддержки Тюменской области, предназначенный для регистрации, обработки и мониторинга исполнения запросов Пользователей Системы (<https://sd.72to.ru>)

Ассистент — Программное обеспечение для удалённого доступа, размещено на сайте Оператора (www.citto.ru) в разделе *Главная → Направление деятельности → Государственная информационная система в сфере здравоохранения Тюменской области → Программное обеспечение*.

Инцидент — любое событие, не являющееся частью нормального функционирования Системы, которое привело или может привести к нарушению работоспособности Системы.

Запрос (заявка) — обращение пользователя Системы в службу технической поддержки для разрешения выявленных инцидентов.

Служба технической поддержки — подразделение Оператора или исполнителя государственного контракта на оказание услуг по сопровождению Системы, осуществляющее техническую и консультационную поддержку пользователей Системы.

Время реакции на запрос (заявку) — период времени (начиная с момента регистрации заявки), в течение которого будет начата обработка запроса.

Время разрешения запроса (заявки) — период времени (начиная с момента регистрации заявки), в течение которого будет найдено постоянное или временное решение запроса. Не включает в себя время запроса дополнительных сведений.

ПО — программное обеспечение.

НСИ — нормативно-справочная информация.

МО — медицинская организация.

2. Общие сведения

2.1 Настоящий регламент эксплуатации информационной системы «Региональная лабораторная информационная система Тюменской области» (далее — Регламент) определяет порядок эксплуатации Системы в рамках полномочий Оператора, а также порядок взаимодействия Оператора и пользователей Системы,

2.2. Регламент содержит общие сведения и обязательные требования по эксплуатации Системы в части:

- технических требований к режимам функционирования Системы;
- регламентных работ по обслуживанию компонент Системы;
- предоставления услуг технической и консультационной поддержки пользователям Системы;
- порядка внесения изменений в функционал Системы;
- порядка доступа к информации, обрабатываемой в Системе;
- ответственности сторон по обеспечению качественной эксплуатации Системы.

3. Обслуживание системы и сервис

Исполнитель	Процесс
ГАУ ТО «МИАЦ»	1. Формирование требований по реализации системы • Сбор требований на доработки Системы от МО и их анализ для включения в функциональные требования и последующее развитие; • Определение приоритетности запросов на доработку; • Описание функциональных требований. 2. Методологическая поддержка пользователей медицинских организаций. 3. Разработка и утверждение нормативно-справочной информации совместно с Владелец Системы. 4. Тестирование и принятие разработанной функциональности в системе. 5. Аудит качества работы пользователей в Системе. 6. Подготовка регламентов медицинских процессов. 7. Разработка методик показателей автоматизированных медицинских процессов. 8. Информирование Оператора о перемещениях или изменениях состояния оборудования (анализаторов), подключенных к Системе, по мере поступления информации от МО.
Оператор	1. Разрешение запросов, относящихся к доступности и производительности системы. 2. Решение запросов, относящихся к некорректному функционированию системы. 3. Ведение и предоставление пользовательской документации, инструктивного материала. 4. Формирование технического задания на сопровождение и развитие системы. 5. Мониторинг работоспособности Системы.

4. Расписание обслуживания Системы

	Период обслуживания
Основной период поддержки Информационные системы функционируют, заявки принимаются, все Запросы решаются	С 8:00 до 18:00 в рабочие дни по Тюменскому времени
Период дежурства Информационные системы функционируют, заявки принимаются, Запросы 1 приоритета решаются, остальные Запросы регистрируются для разрешения в Основной период поддержки — предоставляется по запросу.	С 18:00 до 8:00 в рабочие дни по телефону 54-30-50 В выходные и праздничные дни круглосуточно
Период функционирования Информационные системы функционируют	Круглосуточно

Внимание! Обращение в службу технической поддержки по указанному номеру телефона предусмотрено только для инцидентов с критичным приоритетом.

5. Порядок предоставления технической и консультационной поддержки Пользователей

5.1. Порядок приема и регистрации запросов пользователей

Прием запросов осуществляется через систему SD (sd.72to.ru), выбирая: Направление обслуживания → Системы здравоохранения → РЛИС (Региональная лабораторная ИС).

При этом Пользователь должен сообщить следующую информацию:

1. Название медицинского учреждения, в которой работает Пользователь, с указанием филиала (при наличии).
2. Серия анализатора (если вопрос связан с невозможностью передачи данных с анализатора в Систему)
3. Подробное описание запроса.
4. Предполагаемый приоритет запроса.
5. Контактные данные, включая должность, ФИО, телефон.
6. Файлы - дополнительные материалы (при необходимости).

При переводе запроса Пользователя на следующую линию поддержки Оператор должен определить и указать ответственную за решение запроса группу и соглашение/услугу.

5.2. Приоритеты запросов

Выделено четыре возможных приоритета запросов:

Приоритет 1: «Критический»;

Приоритет 2: «Высокий»;

Приоритет 3: «Нормальный»;

Приоритет 4: «Низкий».

Критерии определения приоритета при регистрации запроса:

«Критический» - Запрос, когда более 50% МО не могут работать в Системе.

«Высокий» - Запрос, ведущий к невозможности выполнения некоторой операции или транзакции, или когда отдельные пользователи не могут работать.

«Нормальный» - Запрос не останавливает работу приложения, но часть функций приложения работает некорректно, нет обходного решения или не работает несколько пользователей МО.

«Низкий» - Запрос не мешает нормальному функционированию приложения, есть обходное решение или один пользователь не может работать.

Для типовых запросов принимается приоритет в соответствии с Приложением № 1 к настоящему Регламенту.

Оператор может повысить приоритет любого незакрытого запроса вплоть до «Критический» по собственному усмотрению. Оператор может понизить приоритет запроса по согласованию с Пользователем, заявившим о запросе.

Плановые время реакции на запрос и время решения запроса приведены в Таблице №1

Таблица №1

Приоритет запроса	Время реакции на Запрос, в часах	Время решения запроса, в рабочих днях
Критический	2	0,5 (12 часов)
Высокий	8	1
Нормальный	16	3
Низкий	20	5

Информацию о статусе выполнения запроса в SD Пользователь может уточнить самостоятельно после авторизации на SD или через ответственного сотрудника МО. Для ответственных сотрудников МО предоставляется доступ к Личному кабинету системы SD, в котором можно осуществлять мониторинг выполнения запросов, поступивших от Пользователей.

Информацию о назначенном ответственном или его изменении МО необходимо направлять на электронную почту sd@72to.ru. Все представители МО должны быть проинформированы, что информацию о статусе выполнения запросов можно получить у ответственного сотрудника МО.

Информация о статусе выполнения запросов также будет автоматически приходить на адрес электронной почты ответственного сотрудника. После получения письма о разрешении запроса ответственный сотрудник в течении 3-х дней должен перейти по ссылке в письме и подтвердить выполнение запроса или возобновить его, если запрос не решен. Если после разрешения запроса по истечении 3-х дней ответственный сотрудник не обратился с возражением по исполнению запроса, то запрос закрывается автоматически.

5.3. Ограничения на прием и регистрацию запросов

Не принимаются и не рассматриваются запросы, поступившие по иным каналам, в том числе к сотрудникам и руководителям Оператора посредством:

- письменного обращения на личную электронную почту или в мессенджер;
- устного обращения, в том числе по телефону.

Обращения в адрес руководителей Оператора или органов власти о проблемах при эксплуатации, либо о претензиях в адрес службы сопровождения в обязательном порядке должны подкрепляться номерами заявок в системе SD. При этом рассмотрению подлежат только запросы, номера которых были указаны в обращении. Обращения без указания номеров запросов по существу не рассматриваются.

5.4. Условия закрытия заявок без фактического выполнения

1) В случае невозможности связаться с указанным в запросе контактным лицом в течение суток запрос может быть закрыт;

2) В случае предоставления неполной информации заявка будет возвращена пользователю для уточнения. Заявка будет закрыта, при отсутствии ответа от пользователя в течение 2-х рабочих дней;

3) При невозможности повторить ошибку по описанному пользователем алгоритму ее возникновения и отсутствии средств удаленного доступа к рабочему столу пользователя (через Ассистент) заявка будет закрыта с рекомендацией вновь зарегистрировать заявку через SD при повторном возникновении ошибки.

5.5. Ограничения на обслуживание

Оператор оставляет за собой право отказать в консультативной поддержке пользователей:

- В случае отсутствия на месте системного администратора, без участия которого выполнение заявки невозможно;
- По вопросам работы в Системе или настройке рабочих мест, рассмотренным в пользовательских инструкциях (в этом случае необходимо сообщить Пользователю наименование инструкции и номер пункта, в котором рассмотрено решение вопроса);
- При неисправности клиентской инфраструктуры МО и оборудования, входящего в состав рабочих мест пользователей;
- В случае отсутствия или невозможности запуска с рабочих мест пользователей средств удаленного доступа к рабочему столу (ПО «Ассистент»);
- По вопросам не касающимся функционирования Системы;
- По вопросам эксплуатации внутренней инфраструктуры МО;

Оператор не выполняет корректировку внесенных пользователями данных, не корректирует данные пациентов, не удаляет и не изменяет медицинские документы.

Оператор не обслуживает и не настраивает оборудование МО, входящее в состав внутренней информационно-коммуникационной инфраструктуры МО (в т.ч. компьютерное и сетевое оборудование, принтеры, сканеры штрих-кодов, программно-технические средства защиты информации), не взаимодействует с поставщиками оборудования МО по вопросам настройки, ремонта, замены.

6. Изменение функционала системы

Под изменением функционала понимается внесение изменений в Систему с помощью настроек и/или разработок, в результате которых может произойти изменение хода регламентированного процесса, методики расчета показателей. К изменениям относится также необходимость разработки новой функциональности.

Оператор не выполняет изменений функционала Системы по запросам Пользователей, за исключением устранения ошибок. Заявки на изменения функционала, направленные по форме, указанной в [Приложении №2](#), рассматриваются ГАУ ТО «МИАЦ» на предмет полноты, целесообразности и приоритетности. Решение об изменении функционала Системы принимается по согласованию с Департаментом здравоохранения Тюменской области и Департаментом информатизации Тюменской области.

В случае необходимости изменения или добавления НСИ Пользователь оформляет заявку, по форме указанную в [Приложении №3](#) и направляет в SD с приложением файла.

В случае поступления заявки на методологическое консультирование, Оператор назначает в SD ответственного «Группа методологического сопровождения (МИАЦ)» и переводит данные запросы пользователя со комментарием новая доработка/развитие или методологическое консультирование для дальнейшего рассмотрения и определения приоритетности на развитие или консультирование.

Методологическая группа ГАУ ТО «МИАЦ» принимает заявку, уведомляет медицинскую организацию о том, что «Заявка принята для обработки», либо включена в развитие с обозначением планового срока контрактования или реализации в рамках сопровождения Системы. Если заявка оформлена некорректно, то направляют заявку с замечаниями на доработку.

В случае, если заявка принята на обработку уполномоченным сотрудником ГАУ ТО «МИАЦ»:

- проводится анализ необходимого изменения;
- при необходимости уточнения связывается с инициатором заявки;
- определяет приоритет заявки;
- описывает требования к автоматизации;

Задачи на развитие функционала Системы принимаются по согласованию с Департаментом здравоохранения Тюменской области и Департаментом информатизации Тюменской области.

Внесение изменений в функционал системы проводится согласно Регламенту управления изменениями в ГИСЗ ТО (<https://citto.ru/upload/docs/5fda0904b4831629680409.odt>).

7. Порядок доступа Пользователей к информации, обрабатываемой в Системе

7.1 Требования по обеспечению соответствия требованиям безопасности Системы и (или) автоматизированных рабочих мест пользователей Системы

7.1.1 При обеспечении требований информационной безопасности необходимо:

Обеспечить реализацию соответствующих технических и организационных мер, направленных на защиту информации, обрабатываемой в Системе, в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и подзаконных нормативных правовых актов в области защиты информации в том числе:

- Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ;
- Состав и содержание организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных" (утверждены приказом ФСТЭК России от 18.02.2013 N 21);
- "Требования к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных" (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 1.11.2012 N 1119);
- "Состав и содержание организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств криптографической защиты информации, необходимых для выполнения установленных Правительством Российской Федерации требований к защите персональных данных для каждого из уровней защищенности" (утверждены приказом Федеральной службы безопасности Российской Федерации от 10.07.2014 N 378);
- "Инструкция об организации и обеспечении безопасности хранения, обработки и передачи по каналам связи с использованием средств криптографической защиты информации с ограниченным доступом, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну" (утверждена приказом Федерального агентства правительственной связи и информации от 13.06.2001 N 152).

7.1.2 Обеспечить защиту информации в ходе эксплуатации Системы в соответствии с эксплуатационной документацией на систему защиты информации Системы и организационно-распорядительными документами по защите информации Оператора.

7.1.3 При подключении к Системе обеспечить защиту информации при передаче по открытым каналам связи с использованием сертифицированных средств криптографической защиты информации не ниже класса, указанного в организационно-распорядительных документах по защите информации Оператора.

7.1.4 При подключении к Системе обеспечить защиту АРМ МО с использованием сертифицированных средств защиты информации:

- сертифицированными средствами защиты информации от несанкционированного доступа;
- данные средства могут включать в свой состав модули доверенной загрузки, персонального межсетевого экрана, средства обнаружения вторжений;
- сертифицированными средствами антивирусной защиты;
- сертифицированное средство, реализующее функции формирования и проверки электронной подписи.

7.2 Порядок предоставления прав доступа для работы в Системе

Предоставление прав доступа для работы в Системе осуществляется на основании заявок по форме Приложения №xxx настоящего регламента эксплуатации Системы, подписанных руководителем медицинской организации, и направленных в адрес Оператора посредством портала Service Desk.

Оператор обеспечивает регистрацию учетных данных, разграничение прав доступа к информации и передачу реквизитов учетной записи пользователю. При первом входе пользователя в Систему, автоматически происходит обязательный запрос к пользователю на смену стандартного стартового пароля на индивидуальный.

Медицинская организация обязана незамедлительно уведомить Оператора о прекращении права доступа пользователя для работы в Системе (увольнение сотрудника, изменение должностных обязанностей и проч. причины ограничения прав доступа) для блокировки учетной записи пользователя.

7. Ответственность сторон

Руководитель медицинской организации Пользователей обязан обеспечить:

- Первый уровень технической поддержки (обязательно наличие в штате не менее одного системного администратора, работающего на полную ставку, либо обслуживающей сервисной организации, работающей по договору) для обеспечения технической исправности используемого оборудования, установки и обновления программного обеспечения;
- Включение в должностные инструкции Пользователей требований по уверенному владению компьютером, знанию пользовательских инструкций по соответствующим информационным системам;
- Наличие у всех Пользователей Системы электронной подписи;
- Возможность работы Пользователей с применением бумажных документов при сбоях в работе информационных систем, каналов передачи данных или оборудования МО;
- Полноту, достоверность и актуальность информации, внесенной в Систему, в том числе постфактум за время недоступности Системы
- Доведение приказов и регламентов по работе с Системой, инструкций Оператора до Пользователей;
- Мониторинг исполнения Пользователями требований приказов, регламентов и должностных инструкций, в том числе с использованием аналитических отчетов по показателям эффективности использования Системы, размещенных в Информационно-аналитической системе Тюменской области (<https://analit.72to.ru>);
- Соответствие используемого программного обеспечения и осуществление его настроек согласно инструкции;
- Информирование Оператора Системы, ГАУ ТО «МИАЦ» и Департамента здравоохранения Тюменской области при изменении статуса анализаторов, подключенных к Системе (списание, ремонт, замена, перенос оборудования в другой корпус/МО) через систему SD (sd.72to.ru);
- при формировании заявки на приобретение диагностического оборудования учитывать необходимость подключения к РЛИС, согласно [Приложению №4](#);
- Возможность предоставления доступа к рабочему столу Пользователя через ПО «Ассистент».

Оператор обязан обеспечить:

- Режим функционирования Системы 24 часа 7 дней в неделю с коэффициентом доступности не менее 99,5%;
- Техническую профилактику, администрирование технических и программных средств серверной инфраструктуры Системы;

- Выполнение мероприятий по реализации требований информационной безопасности;
- Мониторинг доступности компонентов Системы;
- Реализация и контроль показателей согласно методик.
- Техническую поддержку пользователей Системы (функции технической поддержки пользователей и администрирования ПО Системы могут быть делегированы на основе государственного контракта на сопровождение Системы при условии соблюдения требований текущего регламента);
- Техническую поддержку системным администраторам МО по вопросам эксплуатации рабочих мест, конфигурация которых соответствует требованиям к автоматизированным рабочим местам, публикуемым на сайте Оператора;
- Своевременное размещение на сайте Оператора (citto.ru) и поддержание в актуальном состоянии пользовательских инструкций, дистрибутивов рекомендованного ПО, инструкций по настройке рекомендованного ПО Системы;
- Информирование МО в случае внесения в настоящий регламент изменений, согласованных с Уполномоченным органом по организационно-техническому обеспечению Системы и Владелцем Системы.

Приложение №1
к регламенту эксплуатации Региональной
лабораторной информационной системы Тюменской
области

В рамках сопровождения информационной Системы выполняются следующие мероприятия:

Типовые запросы	Приоритет
Создание/изменение/удаление учетных записей	Низкий
Настройка НСИ	Высокий
Ведение и предоставление пользовательской документации, инструктивного материала	Низкий
Восстановление работоспособности подключённого к Системе анализатора в связи с его ремонтом* * При данном запросе Оператор связывается по указанному в заявке контактному номеру для определения даты выезда в МО (при необходимости), приоритет заявки определяется исходя из дальности расположения МО.	Нормальный Низкий
Некорректное функционирование системы	Низкий Нормальный Высокий Критичный
Производительность систем	Низкий Нормальный Высокий Критичный
Консультирование пользователей по работе с системой	Низкий

Приложение №2
к регламенту эксплуатации Региональной
лабораторной информационной системы Тюменской
области

Форма заявки на изменение функционала

Наименование (Тема заявки на изменение) *	
Медицинская организация*	
Автор заявки*	
Контактные данные автора*	
Какую проблему решить *	
Описание заявки (подробно, с описанием итогового результата) *	
Тип заявки* (выбрать)	Добавить новый объект/функцию Изменить существующий объект/функцию
Изменяемый объект (наименование изменяемого объекта, при наличии)	
Приоритет (рекомендуемый)	Указать какой-либо из 4-х: низкий, нормальный, высокий, критичный
Плановая дата (рекомендуемая)	
Обоснование приоритета и даты*	
Регламентирующие документы	
Кто еще согласовал заявку	

* обязательные для заполнения поля.

ЗАЯВКА НА ИЗМЕНЕНИЕ НОРМАТИВНО СПРАВОЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ**В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ (РЛИС ТО)**

В связи с производственной необходимостью прошу Вас:

☐ Создать.☐ Изменить.☐ Удалить.**(Отметить необходимое действие)**

Организация (с указанием филиала при наличии)	Контактное лицо (Ф.И.О сотрудника лаборатории)	Дата	Телефон контактного лица
****	****	****	****

№ п/п	Результаты анализа получают с анализатора (да/нет)	Модель анализатора	Наименование услуги в ИС	Наименование услуги по федеральному справочнику*	Код номенклатуры медицинских услуг*	Наименование лабораторных тестов	Код лабораторного теста**	Единица измерения	Норма***	
									Нижняя граница	Верхняя граница
ПРИМЕР	да	Mindray 5300	ОАК	Общий (клинический) анализ крови развернутый	B03.016.003	Лейкоциты	1017979	10 ⁹ /л	4	14
ПРИМЕР	да	Mindray 5300	ОАК	Общий (клинический) анализ крови развернутый	B03.016.003	Лимфоциты	1018126	10 ⁹ /л	0,8	4
1	****	****	****	****	****	****	****			

Поля, отмеченные ****, являются обязательными для заполнения (если обязательные поля не заполнены, то заявка не принимается к исполнению);

*** В случае качественных значений указывается 1 значение нормы (например «Желтый») в обеих колонках

** Значение в соответствии с <https://nsi.rosminzdrav.ru/#!/refbook/1.2.643.5.1.13.13.11.1080/version/3.20>* Значение в соответствии с <https://nsi.rosminzdrav.ru/#!/refbook/1.2.643.5.1.13.13.11.1070/version/2.6>

В случае заполнения заявки от руки все символы следует писать печатными буквами.

Заявку, подписанную руководителем медицинского учреждения направлять на портал службы технической поддержки <https://sd.72to.ru/>

**Требования по подключению и настройке в Системе медицинского
диагностического оборудования**

1. Анализатор имеет возможность подключения к ЛИС, уточняется у производителя;
2. У анализатора имеется не менее одного свободного и рабочего порта Ethernet (RJ-45) или RS-232;
 - 2.1 При наличии порта RJ-45 анализатор должен быть подключен к ЛВС МО;
 - 2.2 При использовании порта RS-232 (в случае отсутствия RJ-45 кабель Ethernet должен быть обжат и подведен к анализатору);
3. Если анализатор работает под управлением ПК, то ПК должен быть исправен и подключен к ЛВС МО;
 - 3.1 Программа взаимодействия с анализатором на управляющем ПК должна иметь возможность экспорта результатов в ЛИС, либо возможность экспортировать результаты в текстовый файл (.csv / .txt / .xml);
 - 3.2 Требуется подведенный к анализатору и обжатый кабель Ethernet;
4. Наличие свободной розетки Ethernet для подключения конвертора (конвертор предоставляется Исполнителем) и кабеля, подведенного к анализатору (должен быть обжат). Расстояние от анализатора до точки подключения не должно превышать 1,5 м;
5. Наличие свободной электрической розетки для подключения конвертора (по одной для каждого анализатора). Расстояние от анализатора до точки подключения не должно превышать 1,5 м;
6. Наличие не менее одного ПК для работы в ЛИС
 - 6.1 Минимальные системные требования:

Процессор – Intel Pentium 4, 1 ГГц и более

Оперативная память – 4 Гб

Место на жестком диске – 1 Гб свободного места

ОС – Linux (требуется предустановленный Wine)/Windows 7/8/10