

ООО "РТ МИС"

ЕДИНАЯ ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА ЛИС 2.0

(ЕЦП.ЛИС 2.0)

Руководство пользователя. Подсистема "Лабораторная информационная система" 2.0.6.

Модуль "АРМ микробиолога" 2.0.6

Содержание

1	Введение.....	3
1.1	Область применения.....	3
1.2	Уровень подготовки пользователя.....	3
1.3	Перечень эксплуатационной документации, с которым необходимо ознакомиться пользователю.....	3
2	Назначение и условия применения.....	4
2.1	Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации.....	4
2.2	Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации.....	4
3	Подготовка к работе.....	5
3.1	Порядок запуска Системы.....	5
3.2	Смена пароля.....	9
3.3	Контроль срока действия пароля.....	10
3.4	Порядок проверки работоспособности.....	10
4	Модуль "АРМ микробиолога" 2.0.6.....	11
4.1	Функциональность для работы с заявками на микроскопические исследования.....	11
5	Аварийные ситуации.....	16
5.1	Описание аварийных ситуаций.....	16
5.2	Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса...17	17
6	Эксплуатация модуля.....	19

1 Введение

1.1 Область применения

Настоящий документ описывает порядок работы с модулем "АРМ микробиолога" 2.0.6 подсистемы "Лабораторная информационная система" 2.0.6 Единой цифровой платформы ЛИС 2.0 (далее – ЕЦП.ЛИС 2.0, Система).

1.2 Уровень подготовки пользователя

Пользователи Системы должны обладать квалификацией, обеспечивающей, как минимум:

- базовые навыки работы на персональном компьютере с графическим пользовательским интерфейсом (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, файловая Система);
- базовые навыки использования стандартной клиентской программы (браузера) в среде Интернета (настройка типовых конфигураций, установка подключений, доступ к веб-сайтам, навигация, формы и другие типовые интерактивные элементы);
- базовые навыки использования стандартной почтовой программы (настройка учетной записи для подключения к существующему почтовому ящику, создание, отправка и получение e-mail).

1.3 Перечень эксплуатационной документации, с которым необходимо ознакомиться пользователю

Перед началом работы пользователям рекомендуется ознакомиться с положениями данного руководства пользователя в части своих функциональных обязанностей.

2 Назначение и условия применения

2.1 Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации

Модуль "АРМ микробиолога" 2.0.6 предназначен для работы с заявками на микроскопические исследования.

2.2 Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации

Доступ к функциональным возможностям и данным Системы реализуется посредством веб-интерфейса. Работа пользователей Системы осуществляется на единой базе данных центра обработки данных (далее – ЦОД). Система доступна из любой организации (участника информационного обмена) при наличии канала связи в круглосуточном режиме.

Работа в Системе выполняется через автоматизированные рабочие места (далее – АРМ) персонала (в соответствии с местом работы, уровнем прав доступа к функциональным возможностям и данным Системы).

Настройка рабочего места (создание, настройка параметров работы в рамках медицинской организации (далее – МО), предоставление учетной записи пользователя) выполняется пользователем АРМ администратора МО. Настройка общесистемных параметров работы, конфигурация справочников выполняется пользователем АРМ администратора ЦОД.

Описание работы администраторов приведено в документе "Руководство администратора Системы".

3 Подготовка к работе

3.1 Порядок запуска Системы

Для входа в Систему необходимо выполнить следующие действия:

- запустите браузер, например, "Пуск" – "Все приложения" – "Firefox". Отобразится окно браузера и домашняя страница (рисунок).

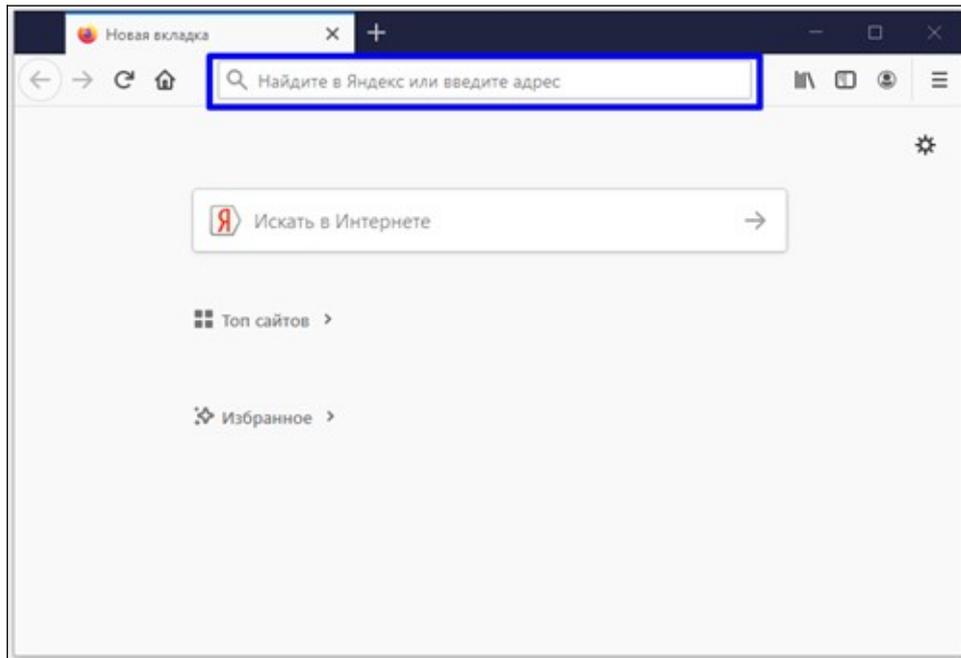


Рисунок 1 – Окно браузера и домашняя страница

- введите в адресной строке браузера IP-адрес страницы портала, нажмите клавишу "Enter". На главной странице Системы отобразится перечень программных продуктов.

Примечание – Адрес для подключения предоставляется администратором. Если страница Системы установлена в качестве домашней страницы, то она отобразится сразу после запуска браузера.

Для удобства использования рекомендуется добавить адрес Системы в закладки браузера, и/или сделать страницу Системы стартовой страницей.

Стартовое окно Системы представлено на рисунке .

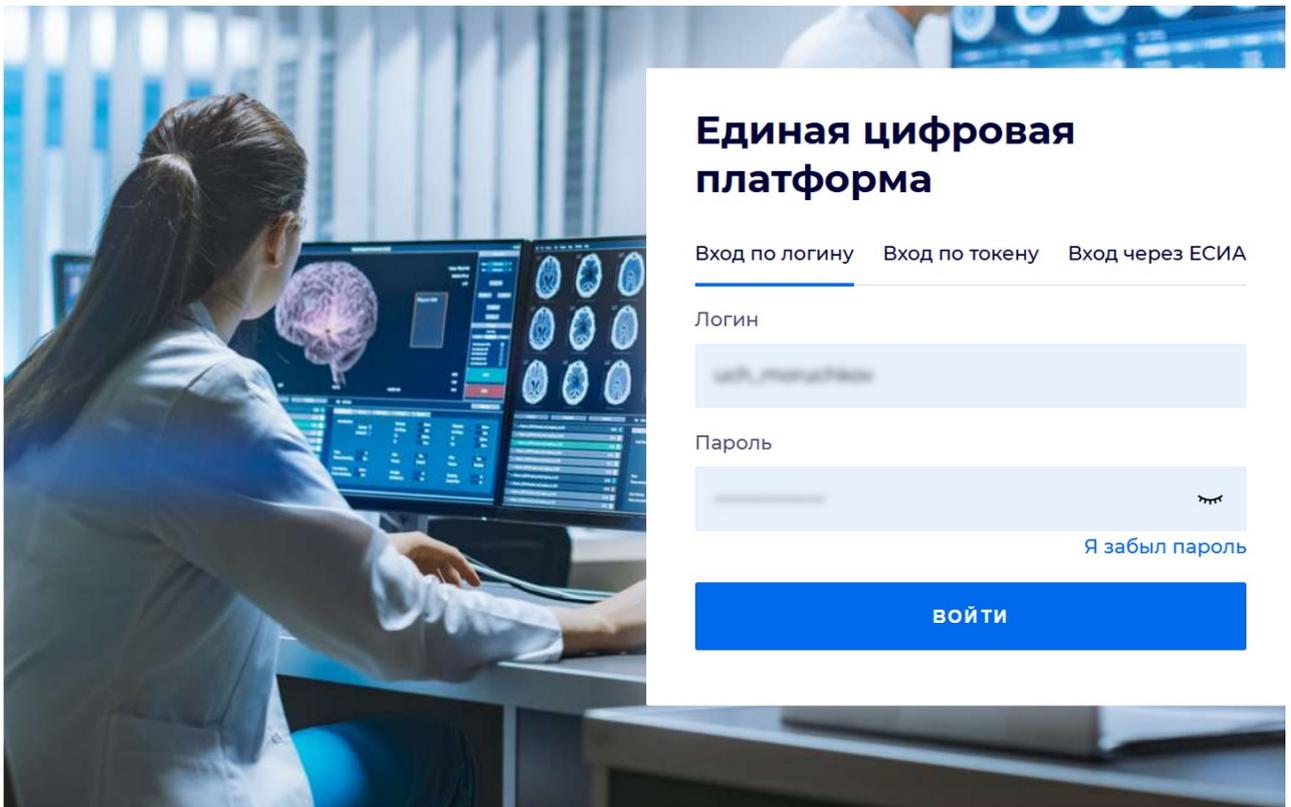


Рисунок 2 – Стартовое окно Системы

Вход в Систему возможен одним из способов:

- по логину;
- по токену;
- через ЕСИА.

Способ №1:

- выберите регион в поле "Регион";
- введите логин учетной записи в поле "Логин";
- введите пароль учетной записи в поле "Пароль";
- нажмите кнопку "Войти".

Способ №2:

- перейдите на вкладку "Вход по токену". Отобразится окно входа в систему по токену (рисунок);

The screenshot shows a login window titled "Вход" (Login). At the top, there are three tabs: "Вход по логину" (Login), "Вход по токену" (Token), and "Вход через ЕСИА" (Login via ESIA). The "Вход по токену" tab is selected and underlined. Below the tabs, there is a label "Тип токена" (Token type) and a dropdown menu with the selected option "AuthApi - eToken ГОСТ". Below this is a label "ПИН-код" (PIN code) and a corresponding input field. At the bottom of the form is a large blue button labeled "ВХОД ПО КАРТЕ" (Login by card).

Рисунок 3 – Окно входа в систему по токену

- выберите тип токена;
- введите пароль от электронной подписи (далее – ЭП) в поле "ПИН-код"/"Сертификат" (расположенное ниже поля "Тип токена"). Наименование поля зависит от выбранного типа токена;
- нажмите кнопку "Вход по карте".

Примечания

1 На компьютере пользователя предварительно должно быть установлено и запущено программное обеспечение для выбранного типа токена.

2 Предварительно может потребоваться установить сертификаты пользователей администратором системы в программном обеспечении выбранного типа токена.

При неправильном вводе имени пользователя и (или) пароля отобразится соответствующее сообщение. В этом случае необходимо повторить ввод имени пользователя и (или) пароля.

Способ №3:

- перейдите на вкладку "Вход через ЕСИА". Будет выполнен переход на страницу авторизации через ЕСИА.
- введите данные для входа, нажмите кнопку "Войти".

Примечания

1 Для авторизации с помощью токена на компьютере пользователя предварительно должно быть установлено и запущено программное обеспечение для выбранного типа токена. Может потребоваться установка сертификатов пользователей администратором системы в программном обеспечении выбранного типа токена.

2 Для авторизации через ЕСИА учетная запись пользователя должна быть связана с учетной записью человека в ЕСИА. Учетная запись пользователя должна быть включена в группу "Авторизация через ЕСИА".

При неправильном вводе имени пользователя и (или) пароля отобразится соответствующее сообщение. В этом случае необходимо повторить ввод имени пользователя и (или) пароля;

- отобразится форма выбора МО. Вид формы выбора МО представлен на рисунке ;

Рисунок 4 – Форма выбора МО

- укажите необходимую МО и нажмите кнопку "Применить";
- отобразится форма выбора АРМ по умолчанию. Вид формы выбора АРМ по умолчанию представлен на рисунке ;

АРМ/МО	Подразделение / Отделение / Служба	Должность	Расписание
АРМ администратора ЛЛО	Администратор ЛЛО		
АРМ администратора МО (Е...			
АРМ администратора ЦОД			
АРМ администратора ВУ	ВУ		

Рисунок 5 – Форма выбора АРМ по умолчанию

Примечание – Форма отображается, если ранее не было выбрано место работы по умолчанию, или при входе была изменена МО. После выбора места работы указанный АРМ будет загружаться автоматически после авторизации.

- выберите место работы в списке, нажмите кнопку "Применить". Отобразится форма указанного АРМ пользователя.

3.2 Смена пароля

При регистрации учетной записи администратор присваивает ей временный пароль. При первом входе в Систему пользователь должен сменить временный пароль, выданный администратором.

После ввода имени пользователя, пароля и нажатия кнопки "Войти в систему" выполняется проверка актуальности пароля, как временного, так и постоянного.

Если истек срок действия временного пароля (срок действия пароля определяется настройками в параметрах системы, то отобразится сообщение пользователю: "Истек срок действия временного пароля. Обратитесь к Администратору системы". Далее процесс аутентификации не производится.

Если временный пароль прошел проверку на актуальность, на форме отображаются поля для смены пароля. Рядом с полями отобразится подсказка с требованиями к паролю (указывается минимальная длина и допустимые символы).

При смене временного пароля на постоянный (при первом входе в систему) выполняется проверка на соответствие пароля установленным требованиям безопасности (минимальная длина, пользовательский пароль должен отличаться от временного на указанное количество символов и т.д.).

Вход в Систему возможен, если введен актуальный временный пароль, новый пароль соответствует всем требованиям (требования к паролю указаны в параметрах системы), значения полей "Новый пароль" и "Новый пароль еще раз" идентичны. В процессе ввода нового пароля рядом с полем должна отобразиться зеленая галочка, если введенный пароль удовлетворяет всем требованиям. В процессе подтверждения нового пароля рядом с полем "Новый пароль еще раз" отобразится зеленая галочка, если значения полей "Новый пароль" и "Новый пароль еще раз" идентичны.

При входе в систему происходит сохранение нового пароля.

3.3 Контроль срока действия пароля

При каждом входе в систему выполняется проверка срока действия пароля. Срок действия пароля определяется настройками системы (рассчитывается от даты создания пароля).

За несколько дней до истечения срока действия пароля при входе в систему выводится информационное сообщение "До истечения срока действия пароля осталось %кол-во дней% дней. Пароль можно сменить в личном кабинете".

При входе в систему в последний день актуальности пароля, на форме авторизации отобразятся поля для смены пароля.

Вход в систему возможен, если введен верный старый пароль, а новый пароль соответствует всем требованиям (требования к паролю указаны в параметрах системы), значения поле "Новый пароль" и "Новый пароль еще раз" идентичны.

В процессе ввода нового пароля рядом с полем отобразится зеленая галочка, если введенный пароль удовлетворяет всем требованиям.

В процессе подтверждения нового пароля рядом с полем "Новый пароль еще раз" отобразится зеленая галочка, если значения полей "Новый пароль" и "Новый пароль еще раз" идентичны.

При входе в систему происходит сохранение нового пароля.

3.4 Порядок проверки работоспособности

Для проверки работоспособности системы необходимо выполнить следующие действия:

- выполните вход в Системе и откройте АРМ;
- вызовите любую форму.

При корректном вводе учетных данных должна отобразиться форма выбора МО или АРМ, либо АРМ пользователя. При выполнении действий должно не должно отображаться ошибок, система должна реагировать на запросы пользователя, например, отображать ту или иную форму.

4 Модуль "АРМ микробиолога" 2.0.6

4.1 Функциональность для работы с заявками на микроскопические исследования

Система позволяет авторизованному пользователю с группой прав доступа "Заведующий лабораторией" АРМ микробиолога создать пользовательский пакет связанных микроорганизмов и антимикробных препаратов.

Пакеты связанных микроорганизмов и антимикробных препаратов содержат следующий набор параметров:

- наименование вида или рода бактерий в соответствии со справочником "Федеральный справочник лабораторных исследований. Справочник бактерий" (OID: 1.2.643.5.1.13.13.11.1087) ФР НСИ;
- наименование вида или рода грибов в соответствии со справочником "Федеральный справочник лабораторных исследований. Справочник грибов" (OID: 1.2.643.5.1.13.13.11.1088) ФР НСИ;
- наименование антимикробного препарата в соответствии со справочником "Антимикробные препараты, которые используются для определения чувствительности" (OID: 1.2.643.5.1.13.13.99.2.1095) ФР НСИ;
- путь введения (с возможностью множественного выбора) в соответствии со справочником "Дополнительные характеристики при определении чувствительности к антимикробным препаратам" (OID: 1.2.643.5.1.13.13.99.2.1131) ФР НСИ;
- версия критерия наименование стандарта в соответствии со справочником "Стандарты определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам" (OID: 1.2.643.5.1.13.13.99.2.1120) ФР НСИ;
- метод определения чувствительности в соответствии со следующим набором значений:
 - МПК;
 - ДДМ.

Система отображает списки записей настройки связей микроорганизмов и антимикробных препаратов ("панелек") в настройках АРМ микробиолога в соответствии с значениями справочника "Параметры чувствительности к антимикробным препаратам" (OID: 1.2.643.5.1.13.13.99.2.1093) ФР НСИ.

Система содержит в АРМ микробиолога указанные в направлении на проведение микробиологического исследования (включая определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам) сведения:

- уточнение места взятия материала;

- локус инфекции.

Система позволяет пользователю АРМ микробиолога осуществлять следующие операции с набором сведений:

- создание записи;
- редактирование записи;
- удаление записи;
- просмотр записи.

Система содержит новые виды сведений о результате проведенного микроскопического исследования в АРМ микробиолога:

- дата проведения исследования;
- комментарий;
- метод окраски.

Система позволяет пользователю АРМ микробиолога осуществлять следующие операции с результатами микроскопических исследований:

- создание записи;
- редактирование записи;
- удаление записи;
- просмотр записи.

Система содержит новые виды сведений, допустимые при исследовании на определение кислотоустойчивых микобактерий, являющихся возбудителями туберкулеза, о результате проведенного микроскопического исследования в АРМ микробиолога:

- дата проведения исследования;
- метод окраски:
 - Ziehl-Neelsen;
 - другой.
- результат:
 - положительный;
 - отрицательный.
- комментарий.

Система позволяет пользователю АРМ микробиолога осуществлять следующие операции с результатами микроскопических исследований:

- создание записи;
- редактирование записи;

- удаление записи;
- просмотр записи.

В случае выбора пользователем метода окраски по Ziehl-Neelsen и наличии положительного результата обнаружения кислотоустойчивых микобактерий в исследуемом образце, Система дополнительно отображает и по действию пользователя АРМ микробиолога сохраняет значение полуколичественного показателя наличия микобактерий. Допустимые значения полуколичественного показателя определены приказом Минздрава РФ от 21.03.2003 № 109.

Система автоматически отображает (при получении результата с бактериологического анализатора) или позволяет пользователю АРМ микробиолога внести данные о выявленных в ходе исследования микроорганизмах.

Система отображает для выявленных микроорганизмов следующие способы получения результата:

- ручное определение;
- получение с анализатора.

Система позволяет пользователю для выбранного микроорганизма указывать:

- признак выявления или отсутствие выявления микроорганизма (качественный признак выявления микроорганизма);
- полуколичественные показатели:
 - обильный рост;
 - умеренный рост;
 - скудный рост.
- выявленную концентрацию микроорганизма (количественный результат);
- единицы измерения выявленного количественного результата.

В случае обнаружения микобактерий туберкулеза при микробиологическом исследовании Система позволяет пользователю указывать показатели "Оценки роста":

- (1+) - 1 - 20 КОЕ – "скудное" бактериовыделение;
- (2+) - 21 - 100 КОЕ – "умеренное" бактериовыделение;
- (3+) - > 100 КОЕ – "обильное" бактериовыделение.

Система автоматически (при настроенной интеграции с микробиологическим анализатором) или по действию пользователя АРМ микробиолога позволяет установить признак "Этиологически значимых микроорганизмов не обнаружено" в случае отсутствия выявления роста при исследовании на бактериологическом анализаторе или культуральном исследовании.

При выборе пользователем микроорганизма для анализа на чувствительность к перечню антимикробных препаратов (антибиотикограмма) Система автоматически связывает его с

антимикробным препаратом и другими параметрами в соответствии с заранее выбранным пользовательским либо нормативным пакетом связанных микроорганизмов и антимикробных препаратов.

Система позволяет пользователю АРМ микробиолога осуществлять следующие операции с записями связей между микроорганизмами и антимикробными препаратами:

- создание записи;
- редактирование записи;
- удаление записи;
- просмотр записи.

Система автоматически отображает (при настроенной интеграции с микробиологическим анализатором) или позволяет пользователю АРМ микробиолога ввести выявленные значения показателей чувствительности к антимикробным препаратам.

Система отображает в АРМ микробиолога результаты категоризации, полученные из ИС АБиоГрам.

Результаты категоризации, полученные из ИС АБиоГрам, содержат следующий набор показателей:

- наименование микроорганизма;
- наименование антимикробного препарата;
- метод определения антибиотикочувствительности;
- значение показателя метода определения антибиотикочувствительности;
- референсные значения метода определения антибиотикочувствительности для отдельной связи микроорганизм - антимикробный препарат;
- наименование стандарта, согласно критериям которого проводилась категоризация;
- показатель SIR (ЧУР), получаемый из ИС АБиоГрам для отдельной связи микроорганизмом и антимикробным препаратом.
- Показатель SIR может принимать следующие значения:
 - S (Ч) – чувствителен. Выявленный патоген восприимчив к данному антимикробному препарату и лечение этим препаратом эффективно;
 - I (У) – промежуточный уровень чувствительности. Означает, что эффективность антимикробного препарата снижена, хотя некоторые дозы могут достигать достаточного уровня воздействия на патоген;
 - R (Р) – устойчив. Выявленный патоген устойчив к данному антимикробному препарату и лечение этим препаратом неэффективно.

Система позволяет авторизованному пользователю с группой прав доступа "Врач" или "Заведующий лабораторией" АРМ микробиолога выбирать отдельные текстовые блоки, входящие в заключение о категоризации результатов определения чувствительности, полученное из ИС АБиоГрам, и включать их в протокол микробиологического исследования.

Система позволяет авторизованному пользователю с группой прав доступа "Врач" и "Заведующий лабораторией" АРМ микробиолога выбирать отдельные антимикробные препараты, входящие в заключение о категоризации результатов определения чувствительности, полученное из ИС АБиоГрам, и исключать их из протокола микробиологического исследования.

Система позволяет по действию авторизованного пользователя АРМ микробиолога с группой прав доступа "Врач" или "Заведующий лабораторией" валидировать заключение о категоризации результатов определения чувствительности, включая подтверждение показателя SIR (ЧУР), полученного из ИС АБиоГрам.

В случае отключенной в настройках интеграции с ИС АБиоГрам, Система автоматически интерпретирует показатель чувствительности к антимикробному препарату в соответствии со справочником "Параметры чувствительности к антимикробным препаратам" (OID: 1.2.643.5.1.13.13.99.2.1093) ФР НСИ и отображает показатель SIR (ЧУР).

Показатель SIR (ЧУР) для отдельной связи между микроорганизмом и антимикробным препаратом может принимать следующие значения:

- S (Ч) – чувствителен. Выявленный патоген восприимчив к данному антимикробному препарату и лечение этим препаратом эффективно;
- I (У) – промежуточный уровень чувствительности. Означает, что эффективность антимикробного препарата снижена, хотя некоторые дозы могут достигать достаточного уровня воздействия на патоген;
- R (Р) – устойчив. Выявленный патоген устойчив к данному антимикробному препарату и лечение этим препаратом неэффективно.

5 Аварийные ситуации

5.1 Описание аварийных ситуаций

Надежность Системы обеспечивается при следующих аварийных ситуациях:

- отказ Системы;
- сбой Системы.

Отказом Системы следует считать событие, состоящее в утрате работоспособности Системы и приводящее к невыполнению или неправильному выполнению контрольных примеров или задач функциональных модулей.

Сбоем Системы следует считать событие, состоящее во временной утрате работоспособности Системы и характеризуемое возникновением ошибки при выполнении контрольных примеров или задач функциональных модулей.

В Системе предусмотрено 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 предусмотрена возможность ручного восстановления обрабатываемой информации из резервной копии в следующих аварийных ситуациях:

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

В Системе предусмотрено 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 программного обеспечения, приведший к перезагрузке Системы.

В Системе предусмотрено 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 программного обеспечения;
- аварийная перезагрузка системы, приведшая к нефатальному нарушению целостности файловой системы – после восстановления файловой системы.

Для восстановления Системы после отказа или сбоя, необходимо сначала устранить причину отказа/сбоя (заменить неисправное оборудование, устранить системные ошибки и др.), а затем предпринять следующие действия:

- установить операционную систему, а затем – соответствующий пакет обновления; проверить правильность работы домена.
- установить СУБД, а затем – соответствующий пакет обновления.
- восстановить базу данных из резервной копии; перезагрузить сервер после восстановления базы данных.
- проверить доступность Системы; чтобы убедиться в правильности работы, запустите сценарий проверки основных функций.
- активировать возможность работы пользователей в штатном режиме.

В случае отказа или сбоя Системы, связанного с неисправностью оборудования, работы проводит Администратор Заказчика.

В случае отказа или сбоя Системы, связанного с системной ошибкой, работы проводит Администратор Исполнителя.

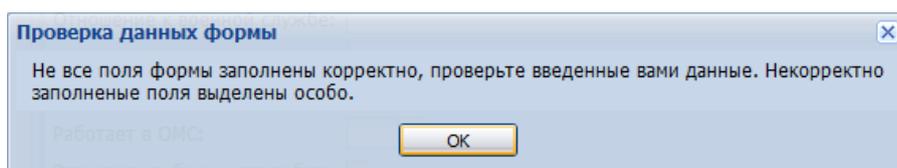
5.2 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса

При работе с Системой пользователю могут отображаться сообщения нескольких типов:

- сообщение об успешном завершении действия;
- сообщение об ошибке;
- предупреждение;
- сообщение о неисправности системы.

Сообщение об успешном завершении действия содержит краткое резюме операции. Для закрытия сообщения нажмите кнопку "ОК".

Сообщение об ошибке отображается в случае, когда дальнейшее выполнение действия в Системе невозможно. Как правило, в таком сообщении содержится краткое описание причины возникновения ошибки. Для закрытия сообщения об ошибке нажмите кнопку "ОК".



Предупреждение отображается в том случае, если действия, совершенные оператором, могут повлечь за собой какие-либо особенности в выполнении операции, но не приведут к ошибке.

Например, если оператор укажет у сотрудника ставку менее 0,1, то отобразится сообщение, что такая ставка не будет учитываться при выгрузке. Для того чтобы продолжить выполнение действия, нажмите кнопку "Да"/"Продолжить". Для того чтобы прекратить действие, нажмите кнопку "Нет"/"Отмена".

В случае возникновения ошибки о неисправности системы, пользователю системы следует обратиться к администратору системы.

Администратор системы для решения проблем обращается к эксплуатационной документации, настоящему руководству, онлайн справочной системе.

В случае невозможности разрешения ситуации следует обратиться в техническую поддержку.

6 Эксплуатация модуля

Система предназначена для функционирования 24 часа в сутки 7 дней в неделю. Обеспечивается возможность взаимодействия с пользователями в круглосуточном режиме без перерывов, в том числе при доступе пользователей из других по отношению к серверной части временных зон.

Для программного обеспечения Системы определены следующие режимы функционирования:

- штатный режим (режим, обеспечивающий выполнение функций Системы);
- предаварийный режим (режим, предшествующий переходу в аварийный режим);
- аварийный режим (характеризуется отказом одного или нескольких компонентов программного и/или аппаратного обеспечения. В данном режиме функционируют ресурсы, которые в штатном режиме находятся в режиме горячего резерва)
- сервисный режим (режим для проведения реконфигурирования, обновления и профилактического обслуживания).

Информационный обмен со стороны Системы построен через:

- интеграционную шину Системы с соблюдением правил информационной безопасности;
- Сервисы интеграции.

Подробное описание приведено в документе "Регламент эксплуатации".