

Модуль микробиологической лаборатории

Инструкция по модулю микробиологической лаборатории

Оглавление

- 1 Назначение программы 1
- 2 Условия выполнения программы 2
- 3 Выполнение программы 3
 - 3.1 Настройка справочников 3
 - 3.1.1 Лаборатории ЛПУ 3
 - 3.1.2 Микроорганизмы 4
 - 3.1.3 Антибиотики бак лаборатории 9
 - 3.1.4 Чувствительность к антибиотикам 11
 - 3.1.5 Среды выращивания организмов 11
 - 3.1.6 Таксономические категории 11
 - 3.1.7 Группы патогенности 12
 - 3.1.8 Типы биоматериала 12
 - 3.1.9 Локусы 15
 - 3.1.10 Исследования лаборатории 17
 - 3.1.11 Синхронизация справочников с НСИ 18
 - 3.2 Работа с документами. 20
- 4 Список сокращений. 25
- 5 Изменения в инструкции: 26

1 Назначение программы

МИС «КСАМУ» — это гибкий и легко масштабируемый программный продукт, разработанный для полной автоматизации работы лечебно-профилактических учреждений различных типов и уровней. В состав МИС входит ЛИС «КСАМУ».

ЛИС «КСАМУ» — это программный продукт, разработанный для автоматизации работы лабораторий как обособленных подразделений, так и в составе МО. Модуль микробиологической лаборатории (МБЛ) входит в состав ЛИС «КСАМУ», но может работать автономно* (для регистрации пациентов в БД потребуется модуль «регистратура»).

Модуль микробиологической лаборатории предоставляет следующие возможности и функции:

- Настройка перечня выполняемых лабораторных исследований;
- Хранение результатов исследований в БД, их распечатка;
- Настройка автоматического определения антибиотикочувствительности;
- Ввод результатов антибиотикочувствительности вручную;
- Формирование отчетности;
- Редактирование шаблонов печатных форм;
- Логирование истории работы с объектами;
- Утверждение результатов врачом лаборатории;
- Фиксирование взятия биоматериала у пациента;
- Передача данных из анализаторов по протоколу HL7, ASTM, ABX, Argos, ASCII и HID Feature;
- Настройка графика работы процедурных кабинетов для взятия биоматериала у пациентов;
- Маркировка контейнеров с биоматериалом для регистрации результатов (штрихкодирование);
- Возможность подписывать протоколы лабораторных исследований электронно-цифровой подписью;
- Выгрузка протоколов лабораторных исследований в РЭМД;

2 Условия выполнения программы

Для работы пользователя в модуле МИС «КСАМУ»: «Микробиологическая лаборатория», рабочее место должно быть оборудовано компьютером с монитором, клавиатурой и мышью. Компьютер должен быть подключён к ЛВС, в которой находится сервер с базами данных МИС «КСАМУ». Если рабочее место оснащено анализатором, и есть необходимость в автоматической отправке результатов исследований с анализатора в модуль МИС «КСАМУ»: «Микробиологическая лаборатория», компьютер на данном рабочем месте должен быть оборудован соответствующими интерфейсами: RS-232 (COM) и/или USB (в зависимости от устройства и протоколов передачи данных анализатора).

Для возможности взаимодействия различных систем, а также для возможности осуществления технической поддержки пользователей, компоненты подсистемы должны быть подключены к каналам связи с Internet. При этом подключение должно быть выполнено с учетом всех требований защищённости к сети передачи данных, иметь доступ к серверу ЛПУ с базой данных МИС «КСАМУ» и необходимую скорость передачи данных.

Пользователи должны иметь опыт работы с персональным компьютером на базе операционных систем Microsoft Windows на уровне квалифицированного пользователя и свободно осуществлять базовые операции в операционной системе Windows.

3 Выполнение программы

Для возможности вносить в ЛИС результаты микробиологических исследований необходимо настроить справочники, связанные с микробиологической лабораторией и сформировать электронные направления на исследования.

3.1 Настройка справочников

Для работы в модуле потребуется проверить и, при необходимости, настроить следующие справочники:

- Лаборатории ЛПУ
- Микроорганизмы
- Антибиотики бак. Лаборатории
- Чувствительность к антибиотикам
- Среды выращивания организмов
- Таксономические категории
- Группы патогенности
- Типы биоматериала

- Локусы
- Исследования лаборатории

3.1.1 Лаборатории ЛПУ

Первым делом необходимо убедиться, что в справочнике лабораторий присутствует лаборатория с признаком «бактериологическая» (Рис. 1 - 2).

Справочники – Лаборатория – Лаборатории ЛПУ.

Если такой лаборатории нет, то её следует добавить.

Код	Наименование	Отделение
1	Клинико - диагностическая лаборатория	Клинико-диагностическая лаборатория
6	Ситилаб	
7	Бактериологическая лаборатория	Клинико-диагностическая лаборатория

Рисунок 1.

Элемент справочника: Бактериологическая лаборатория

Общие сведения

Код: 7 Наименование: Бактериологическая лаборатория

Отделение: Клинико-диагностическая лаборатория

Лаборатория внешняя
 Лаборатория бактериологическая
 Лаборатория гистологическая

Для других организаций

Основные параметры | Филиалы

Описание

Доп. информация

Телефон:

Электронная почта:

Генерация новых номеров штрих кода

Префикс: Постфикс: Кол-во символов: 0 Автоматическая генерация штрихкода

Рисунок 2.

3.1.2 Микроорганизмы

Справочники – Лаборатория – Бактериология – Микроорганизмы.

Справочник микроорганизмов загружен с федерального ресурса

<https://nsi.rosminzdrav.ru/#!/refbook/1.2.643.5.1.13.13.11.1087/version/3.1> и частично повторяет его структуру (Рис.3):

1. Поиск микроорганизма по наименованию
2. Поиск микроорганизмов по наименованию анализа. Для этого в параметре анализа должны быть указаны микроорганизмы ([подробности тут](#))
3. Отобразить неиспользуемые - при включении этой галочки в справочнике отображаются все микроорганизмы, в том числе помеченные, как неиспользуемые. Если галочка не установлена, отображаются только используемые микроорганизмы.
4. Поиск группы микроорганизмов по наименованию
5. Таксономические категории микроорганизмов
6. Перечень микроорганизмов

Код	Наименование	Код НСИ	Категория	Группа патогенности	Не используется
6006029	Нормальная флора	0			<input type="checkbox"/>
6006028	М/О неидентифицированный	0			<input type="checkbox"/>
6006030	Патогенные энтеробактерии не обнаружены	0			<input type="checkbox"/>
6006031	Патогенны М/О не обнаружены. Условно-патогенные в диагностически незначимом кол-ве.	0			<input checked="" type="checkbox"/>
5013131	Genus Acinetobacter	5013131			<input type="checkbox"/>
5025325	Genus Corynebacterium	5025325			<input type="checkbox"/>
5003371	Genus Enterobacter	5003371			<input type="checkbox"/>
5031448	Genus Enterococcus	5031448			<input type="checkbox"/>
5041454	Genus Pseudomonas	5041454			<input type="checkbox"/>
5088570	Genus Salmonella	5088570		IV	<input type="checkbox"/>
5087325	Genus Shigella	5087325		III	<input type="checkbox"/>
5023643	Genus Staphylococcus	5023643		IV	<input type="checkbox"/>
5069034	Genus Streptococcus	5069034		IV	<input type="checkbox"/>
5050380	Streptococcus viridans group	5050380			<input type="checkbox"/>
5037072	Enterococcus faecalis	5037072	Enterococcus group II	IV	<input type="checkbox"/>
5054648	Enterococcus faecium	5054648	Enterococcus group II	IV	<input type="checkbox"/>
5083274	Escherichia coli	5083274	Genus Escherichia	IV	<input type="checkbox"/>
5084694	Haemophilus influenzae	5084694	Genus Haemophilus	IV	<input type="checkbox"/>
5078688	Klebsiella pneumoniae	5078688	Genus Klebsiella	IV	<input type="checkbox"/>
5078506	Neisseria gonorrhoeae	5078506	Genus Neisseria	III	<input type="checkbox"/>
5026489	Neisseria meningitidis	5026489	Genus Neisseria	III	<input type="checkbox"/>
5086608	Stenotrophomonas maltophilia	5086608	Genus Stenotrophomonas		<input type="checkbox"/>
5029046	Streptococcus agalactiae	5029046	Genus Streptococcus	IV	<input type="checkbox"/>
5069513	Streptococcus pneumoniae	5069513	Genus Streptococcus	IV	<input type="checkbox"/>
5037767	Pseudomonas aeruginosa	5037767	Pseudomonas aeruginosa group	IV	<input type="checkbox"/>
500632	Staphylococcus haemolyticus	500632	Staphylococcus coagulans negative	IV	<input type="checkbox"/>

Рисунок 3.

В табличной части отображаются все микроорганизмы (Рис.4), но можно включить отображение содержимого выбранной группы (Рис.5)

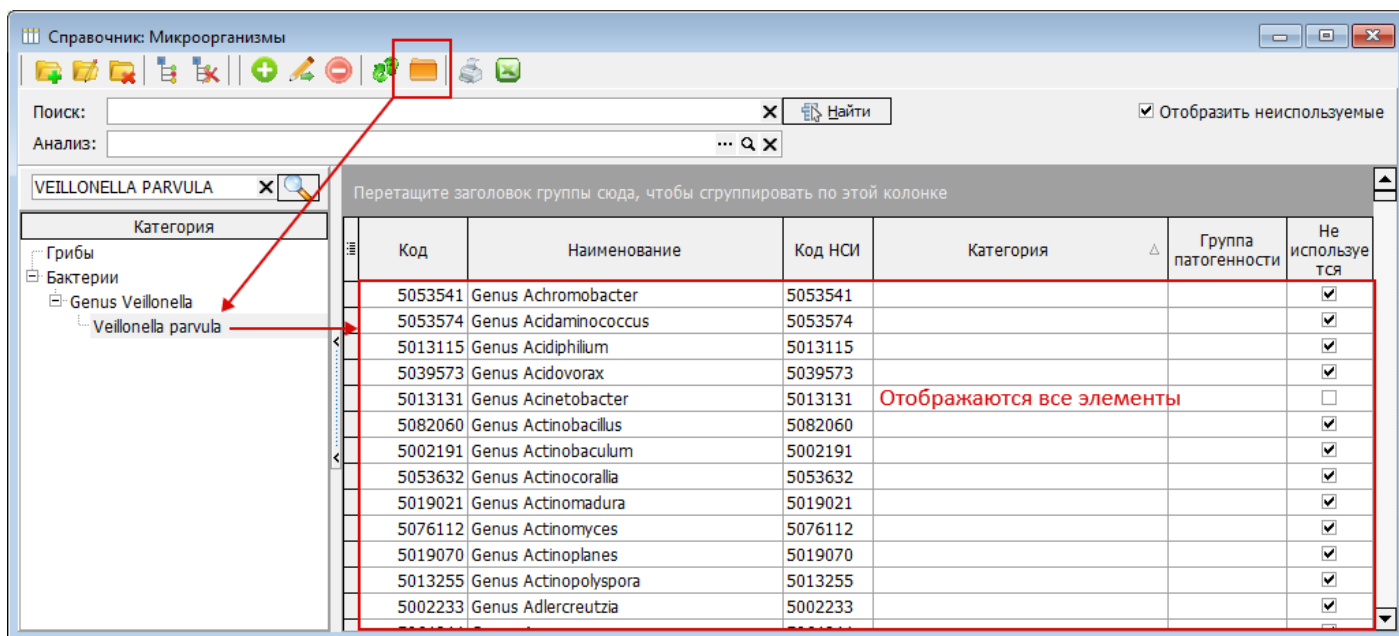


Рисунок 4.

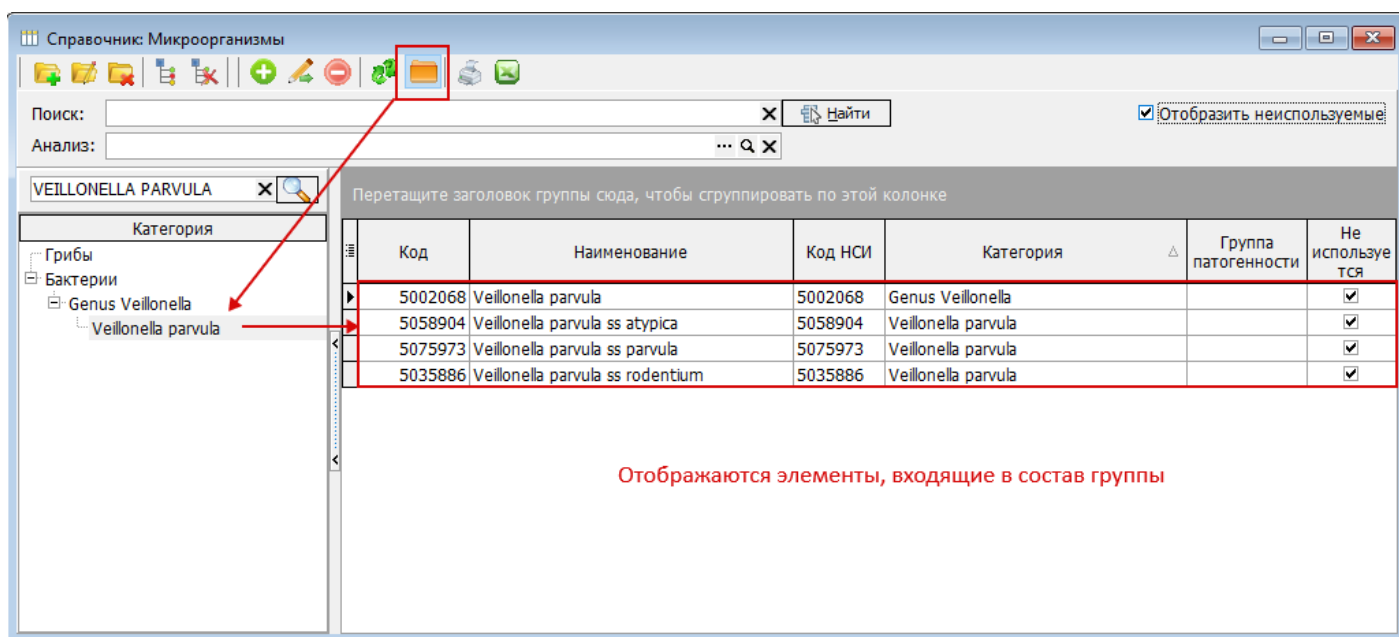


Рисунок 5.

Микроорганизмы имеют базовые настройки, основанные на федеральном справочнике и клинических рекомендациях «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам» (Версия 2021-01), но в случае необходимости настройки можно скорректировать либо добавить новые позиции в справочник. Для создания нового элемента справочника необходимо нажать плюсики в зелёном кружочке:



Рисунок 6.

,для редактирования любого элемента справочника следует открыть его двойным кликом мыши.

Элемент справочника содержит:

1. Код – код КСАМУ. При создании нового элемента генерируется автоматически, но может быть задан вручную. У элементов, загруженных с НСИ, код соответствует коду НСИ МЗ РФ.
2. Переключатель Гриб/Бактерия – определяет принадлежность элемента справочника к грибам или бактериям. Может быть выбрано только одно значение из двух.
3. Флаг «не используется» - устанавливается, если данный элемент справочника не планируется использовать в работе лаборатории. Микроорганизм, помеченный этим флагом, будет скрыт.
4. Наименование микроорганизма
5. Таксономическая категория - класс, тип, порядок, семейство, род или вид, к которому относится микроорганизм.
6. Окраска по Граму – выбирается из списка. Доступны 4 варианта для выбора: пустое значение, Грам (+), Грам (-), Грамвариабельные.
7. Принадлежность – выбирается из списка. Доступны 3 варианта для выбора: пустое значение, кокки, палочки, извитые.
8. Группа патогенности – выбирается из списка. Доступны 4 варианта для выбора: I, II, III, IV. Заполнено в соответствии с СП 1.3.3118-13.
9. Синонимы – заполнено из НСИ.
10. Вызываемое заболевание – заполнено в соответствии с СП 1.3.3118-13.
11. Код НСИ МЗ РФ- заполнено из НСИ.
12. Индекс сортировки - заполнено из НСИ.
13. Сопоставление – указывается позиция из НСИ, которой соответствует настраиваемый микроорганизм.

Табличная часть, в которой можно указать контейнеры или транспортные среды, используемые для доставки биоматериала с этим микроорганизмом в лабораторию. Контейнеры выбираются из справочника «Контейнеры, транспортные среды». Более подробно о контейнерах описано в инструкции [Настройка биоматериала и контейнеров.docx](#)

Элемент справочника: Staphylococcus haemolyticus

Код: 5000633 (1) Гриб (2) Бактерия (3) Не используется

Наименование: Staphylococcus haemolyticus (4)

Таксономическая категория: Staphylococcus coagulase negative (5)

Окраска по Граму: Грам (+) (6) Принадлежность: (7) Группа патогенности: IV (8)

Синонимы

Staphylococcus hemolyticus; Staphylococcus haemolyticus (9)

Рисунок 7.

На вкладке «Антибиотики» (Рис.8) можно указать препараты, к которым для данного микроорганизма проводится определение чувствительности. Значения выбираются из справочника «Антибиотики бак лаборатории». Список препаратов нужен для ограничения выбора при заполнении результата – не придётся искать нужный препарат в огромном списке – он будет ограничен данной настройкой. Так же в табличной части можно указать пограничные значения, тогда в протоколе микробиологического исследования при вводе значения, к примеру, зоны подавления, чувствительность будет проставляться автоматически. Данный функционал опционален, чувствительность в протоколе можно указывать и в ручном режиме.

Элемент справочника: Genus Enterococcus

Код: 5031448 Гриб Бактерия Не используется

Наименование: Genus Enterococcus

Таксономическая категория: ... Q X

Окраска по Граму: Грам (+) Принадлежность: Кокки Группа патогенности:

Синонимы
Streptococcus group D, Enterococcus; Genus Enterococcus; Enterococcus species

Вызываемое заболевание: Код НСИ МЗ РФ: 5031448

Сопоставление: Genus Enterococcus Индекс сортировки: 5001877

Контейнеры: Антибиотики Общие Антибиотики организмов входящих в эту категорию

Группа антибиотиков:

Антимикробный препарат	Пограничные значения MI		Содержание в диске (мкг)	Пограничные значения диаметра зон подавления р		По умолчанию
	Ч <=	Р >		Ч =>	Р <	
+ Группа антибиотиков : Гликопептиды						
+ Группа антибиотиков : Другие антимикробные препараты						
+ Группа антибиотиков : Карбапенемы						
+ Группа антибиотиков : Макролиды, линкозамиды, стрептограмин						
- Группа антибиотиков : Пенициллины						
Амоксициллин	4	8				<input type="checkbox"/>
Амоксициллин/клавулановая кислота	4	8				<input checked="" type="checkbox"/>
Ампициллин	4	8	2	10	8	<input checked="" type="checkbox"/>
Ампициллин/сульбактам	4	8				<input type="checkbox"/>
+ Группа антибиотиков : Тетрациклины, глицилциклины						
+ Группа антибиотиков : Фторхинолоны						

Сохранить и закрыть Сохранить Закрыть

Рисунок 8.

Пограничные значения настроены в соответствии с клиническими рекомендациями определения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам версии 2021-01.

У антибиотика можно указать признак «По умолчанию», отмеченный таким признаком препарат будет автоматически добавляться в протокол лабораторного исследования, при обнаружении настраиваемого микроорганизма. Например, при данной настройке, если в протокол лабораторного исследования добавить Genus Enterococcus, то автоматически добавятся отмеченные антибиотики: Амоксициллин/клавулановая кислота и Ампициллин. Пользователю останется расставить значения чувствительности. Настройка значений по умолчанию в значительной степени ускоряет работу пользователей, не стоит ей пренебрегать.

Форма настройки микроорганизма не отличается от формы настройки таксономической категории. При настройке категории можно указать перечень препаратов на последней вкладке, и указанный список будет распространяться на все микроорганизмы, относящиеся к данной категории.

3.1.3 Антибиотики бак лаборатории

Справочники - Лаборатория - Бактериология - Антибиотики бак. лаборатории.

Справочник антибиотиков загружен с ресурса

<http://r26-rc.zdrav.netrika.ru/nsiui/Dictionary/1.2.643.2.69.1.1.1.74> и дополнен классификацией препаратов (Рис.9).

1. Поиск препарата по наименованию
2. Отобразить неиспользуемые - при включении этой галочки в справочнике отображаются все антибиотики, в том числе помеченные, как неиспользуемые. Если галочка не установлена, отображаются только используемые препараты.
3. Группы антибиотиков
4. Перечень антибиотиков

Наименование группы	Код	Наименование	Не используется
Пенициллины	151	Рифампицин	<input type="checkbox"/>
Цефалоспорины	152	Рокситромицин	<input type="checkbox"/>
Карбапенемы	153	Сальмонеллёзный бактериофаг	<input type="checkbox"/>
Монобактамы	157	Спарфлоксацин	<input type="checkbox"/>
Фторхинолоны	279	Спектиномицин	<input type="checkbox"/>
Аминогликозиды	273	Сульбактам	<input type="checkbox"/>
Гликопептиды	159	Сульфаниламиды	<input type="checkbox"/>
Макролиды, линкозамиды, стрептограминны	160	Тайгециклин	<input type="checkbox"/>
Тетрациклины, глицилциклины	285	Тедизолид	<input type="checkbox"/>
Другие антимикробные	161	Тейкопланин	<input type="checkbox"/>

Рисунок 9.

Антибиотики имеют базовые настройки, основанные на справочнике сервиса терминологий «netrika» и клинических рекомендациях «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам» (Версия 2021-01), но в случае необходимости, настройки можно скорректировать либо добавить новые позиции в справочник. Для создания нового элемента справочника необходимо нажать плюсики в зелёном кружочке



Рисунок 10.

, для редактирования любого элемента справочника следует открыть его двойным кликом мыши.

Элемент справочника содержит (Рис.11):

1. Код – код КСАМУ. При создании нового элемента генерируется автоматически, но может быть задан вручную.
2. Код НСИ МЗ РФ – При создании нового элемента генерируется автоматически, но может быть задан вручную. Для антибиотиков нет справочника НСИ, но мы добавили это поле на случай, если справочник появится.
3. Индекс сортировки - При создании нового элемента генерируется автоматически, но может быть задан вручную. Определяет порядок расположения элементов в справочнике по умолчанию.
4. Флаг «не используется» - устанавливается, если данный элемент справочника не планируется использовать в работе лаборатории. Антибиотик, помеченный этим флагом, будет скрыт.
5. Наименование антибиотика
6. Группа, к которой относится антибиотик
7. Сопоставление – указывается позиция из справочника Netrika, которой соответствует настраиваемый микроорганизм.
8. На вкладке можно указать Микроорганизмы, у которых определяется чувствительность к настраиваемому препарату. Значения выбираются из справочника [«Микроорганизмы»](#). Список микроорганизмов позволяет настроить пограничные значения для нескольких микроорганизмов. Тогда в протоколе микробиологического исследования при вводе значения, к примеру, зоны подавления, чувствительность будет проставляться автоматически. Данный функционал опционален, чувствительность в протоколе можно указывать и в ручном режиме.

Элемент справочника: Азтреонам

Код: 5 1 Код НСИ МЗ РФ: 5 2 Индекс сортировки: 5 3 4 Не используется

Наименование: Азтреонам 5

Группа: Монобактамы 6 ... Q X

Для внешних систем

Сопоставление: 7 ... Q X 10

Рисунок 11.

На вкладке «ФСЛИ» можно указать сопоставление со значением из федерального справочника в соответствии с методом выполнения исследования (Рис.12). Способ выполнения выбирается из справочника: Справочники – Лаборатория – Исследования – Способы выполнения лабораторных исследований.

Федеральный справочник	Способ выполнения
Азтреонам, чувствительность выделенной культуры диско-диффузионным методом	Диско-диффузионный метод
Азтреонам, чувствительность выделенной культуры методом последовательных разведений, определ	Метод последовательных разведени

Рисунок 12.

3.1.4 Чувствительность к антибиотикам

Справочники – Лаборатория – Бактериология – Чувствительность к антибиотикам.

На данный момент справочник содержит три значения: R, I, S. Есть возможность добавить произвольных значений. При необходимости функционал будет дорабатываться.

3.1.5 Среда выращивания организмов

Справочники – Лаборатория – Бактериология – Среда выращивания организмов.

Справочник был создан для контроля выполнения исследования и складского учёта. На данный момент никак не используется. Функционал будет дорабатываться.

3.1.6 Таксономические категории

Справочники – Лаборатория – Бактериология – Таксономические категории.

Справочник загружен с федерального ресурса (Рис.13)

<https://nsi.rosminzdrav.ru/#!/refbook/1.2.643.5.1.13.13.11.1087/version/3.1>

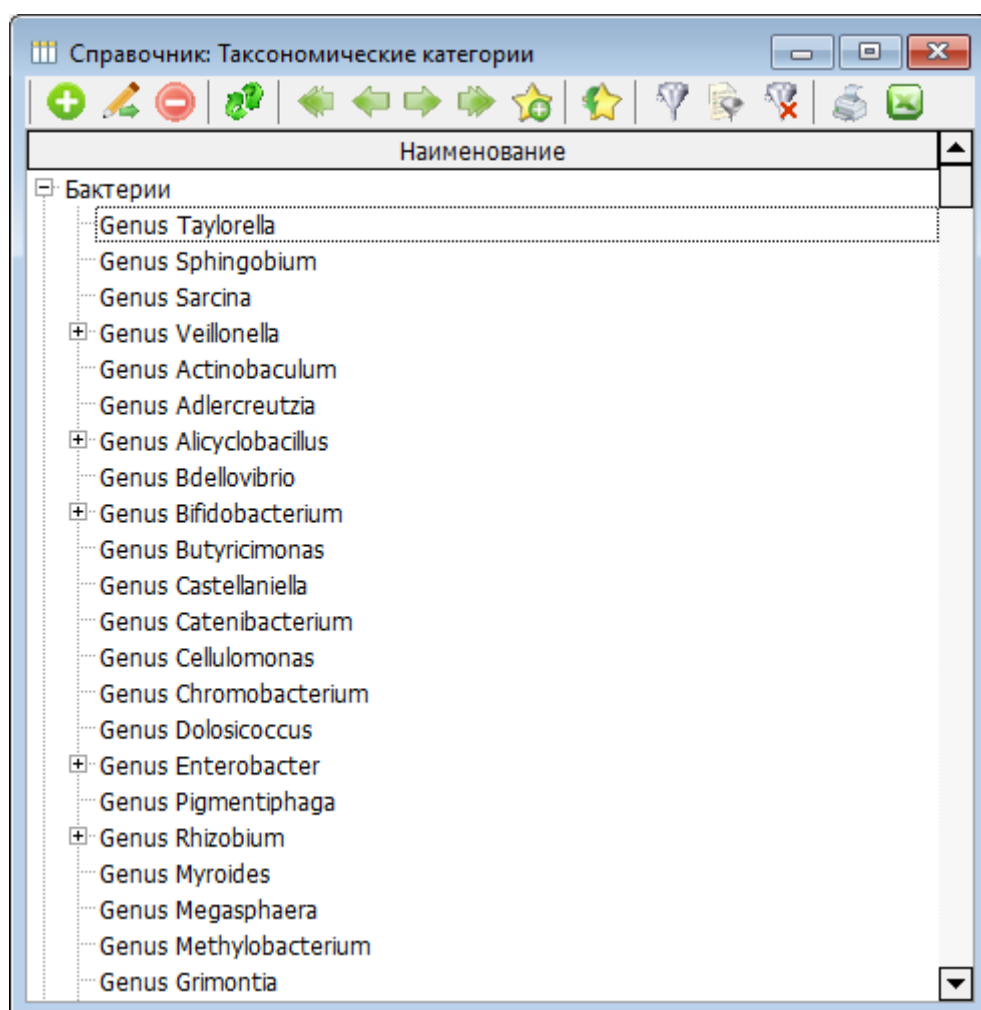


Рисунок 13.

3.1.7 Группы патогенности

Справочники – Лаборатория – Бактериология – Группы патогенности.

Справочник используется для указания к какой группе патогенности относится микроорганизм. Заполнен в соответствии с СП 1.3.3118-13.

3.1.8 Типы биоматериала

Справочники – лаборатория – исследования – типы биоматериала.

Справочник типов биоматериалов (Рис.14) загружен с федерального ресурса

<https://nsi.rosminzdrav.ru/#!/refbook/1.2.643.5.1.13.13.11.1081/version/2.4>

и используется при настройке анализов.

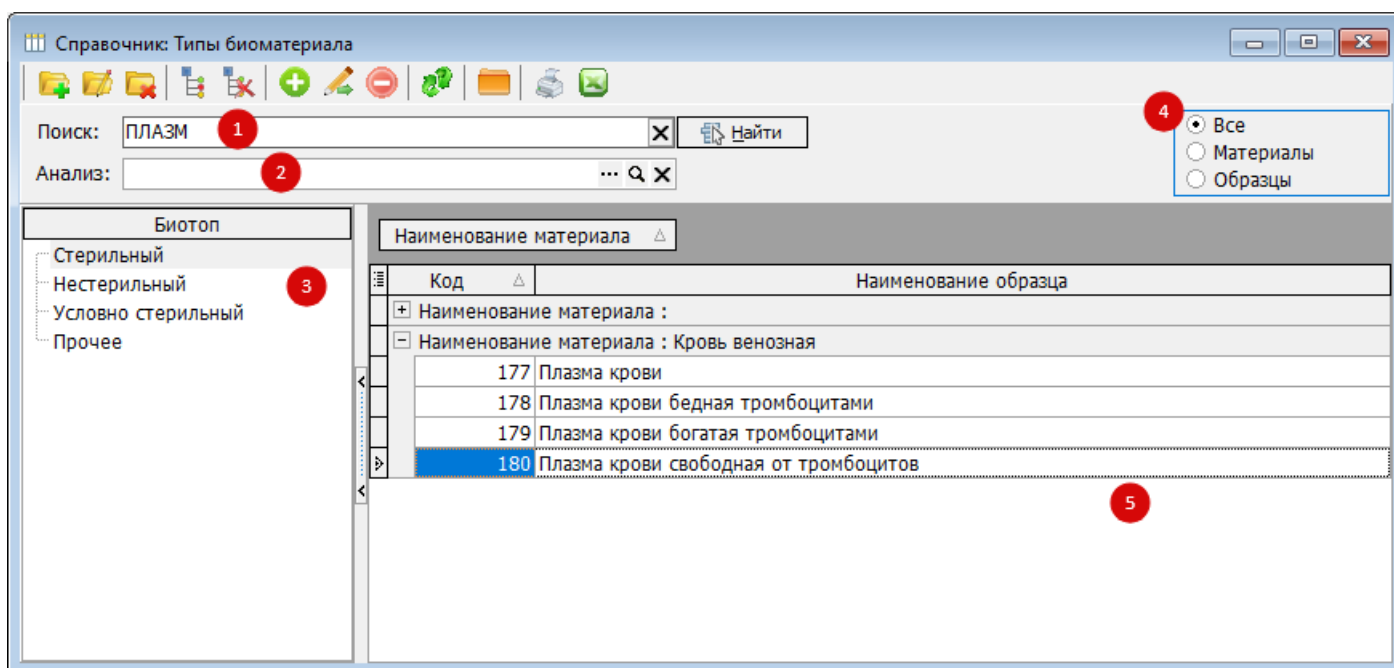


Рисунок 14.

В терминологии справочника различают два понятия: материал и образец. Материал – это то, что сдаёт пациент для проведения анализа.

Образец – это то, что исследуется в лаборатории. К примеру, биохимический анализ крови может быть выполнен с использованием плазмы (Рис.14) или сыворотки. В этом случае плазма – образец, а биоматериал – венозная кровь.

Справочник типов биоматериала содержит следующие элементы:

1. Поиск по наименованию

2. Поиск по анализу. Анализ выбирается из справочника, и в таблице остаётся только тот биоматериал, который указан в настройках анализа.
3. Биотоп – на данный момент носит факультативный характер.
4. Фильтрация отображения: либо только материалы, либо только образцы, либо и то и другое.
5. Элементы справочника, отображаются согласно установленным фильтрам.

Элемент справочника (Рис.15):

Рисунок 15.

1. Код – присваивается автоматически, может быть задан вручную.

2. Наименование – обязательное поле, задаётся произвольное наименование для биоматериала.
3. Краткое наименование – задаётся произвольное краткое наименование. Необязательно. Может использоваться для отчётности и печатных форм.
4. Материал – указывается материал, из которого готовится образец. Материал выбирается из справочника.
5. Сопоставление – элемент справочника сопоставляется со значением из федерального справочника. Поле необязательное, но необходимо для корректной работы интеграционных сервисов.
6. Единица измерения биоматериала – на данный момент не используется. Для заполнения не обязательно.
7. Вид биотопа – на данный момент не используется. Для заполнения не обязательно.
8. Вкладка «Исследования» - в табличной части отображаются исследования, в которых указан данный биоматериал. При необходимости, исследования можно добавлять здесь же, либо в [настройках самих исследований](#) добавлять необходимые биоматериалы.
9. Вкладка «Контейнеры, транспортные среды» - в табличной части отображаются контейнеры, в которых доставляется данный биоматериал в лабораторию. При необходимости контейнеры можно добавлять здесь же, либо в настройках самих контейнеров добавлять необходимые биоматериалы.
10. Вкладка «Лаборатории» - в табличной части можно ограничить список лабораторий, которым будет доступен настраиваемый биоматериал. Если лаборатории не указаны, биоматериал доступен во всех лабораториях. Выбираются из [справочника лабораторий](#).
11. Вкладка «Локусы» - в табличной части указываются анатомические локализации взятого биоматериала = место взятия. Например: биоматериал «отделяемое наружного уха», локусы – «левое ухо» и «правое ухо». При назначении исследования с использованием данного биоматериала, врачу будет доступен для выбора список локусов, указанных в данном биоматериале. Выбираются из [справочника локусов](#).

3.1.9 Локусы

Локусы – анатомическая локализация взятого биоматериала.

Справочники – Лаборатория - Исследования – Локусы.

Справочник имеет простую структуру – табличная часть с тремя столбцами (Рис.16), которые содержат информацию из настроенного элемента справочника (Рис.17):

1. Код – код элемента. Обязательное поле. Задаётся автоматически. Можно редактировать вручную.
2. Наименование – Наименование локуса. Обязательное поле. Указывается произвольное название
3. Не используется – отображается отметка о том, что локус недоступен для выбора пользователями в документах.

Код	Наименование	Не используется
1	Правое подрёберье	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Боковая стенка влагалища	<input type="checkbox"/>
1319	Левая доля щитовидной железы	<input type="checkbox"/>
1320	Перешеек щитовидной железы	<input type="checkbox"/>
1321	Пирамидальная доля щитовидной железы	<input type="checkbox"/>
1318	Правая доля щитовидной железы	<input type="checkbox"/>
1322	Верхние паращитовидные железы	<input type="checkbox"/>
1323	Нижние паращитовидные железы	<input type="checkbox"/>
538	Свод влагалища	<input type="checkbox"/>
1311	Слой стенки влагалища	<input type="checkbox"/>
535	Ректовагинальная перегородка	<input type="checkbox"/>
1309	Передняя стенка влагалища	<input type="checkbox"/>
1310	Задняя стенка влагалища	<input type="checkbox"/>
1355	Верхняя треть влагалища	<input type="checkbox"/>
174	Матка	<input type="checkbox"/>
175	Маточная труба	<input type="checkbox"/>
527	Придаток яичника	<input type="checkbox"/>
541	Яичник	<input type="checkbox"/>
114	Носоглотка	<input type="checkbox"/>
1286	Перегородка носа	<input type="checkbox"/>
51	Мочевыделительная система	<input type="checkbox"/>
358	Верхнечелюстная пазуха	<input type="checkbox"/>
1094	Клиновидная пазуха	<input type="checkbox"/>
1092	Лобная пазуха	<input type="checkbox"/>
1093	Решетчатые ячейки	<input type="checkbox"/>
78	Селезенка	<input type="checkbox"/>
49	Мочевой пузырь	<input type="checkbox"/>
517	Боковая стенка мочевого пузыря	<input type="checkbox"/>
1299	Верхушка мочевого пузыря	<input type="checkbox"/>
1300	Дно мочевого пузыря	<input type="checkbox"/>
518	Задняя стенка мочевого пузыря	<input type="checkbox"/>
510	Мочевой проток	<input type="checkbox"/>
1301	Передняя стенка мочевого пузыря	<input type="checkbox"/>
513	Свод мочевого пузыря	<input type="checkbox"/>
1298	Тело мочевого пузыря	<input type="checkbox"/>
514	Треугольник мочевого пузыря	<input type="checkbox"/>
516	Устье мочеточника	<input type="checkbox"/>
515	Шейка мочевого пузыря	<input type="checkbox"/>
362	Хрящи гортани	<input type="checkbox"/>
328	Латеральный хрящ носа	<input type="checkbox"/>
1285	Большой хрящ крыла	<input type="checkbox"/>
400	Хрящи трахеи	<input type="checkbox"/>

Рисунок 16.

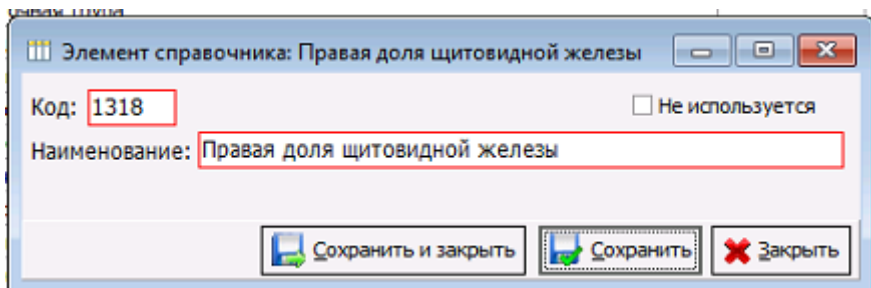


Рисунок 17.

3.1.10 Исследования лаборатории

Справочники – Лаборатория – Исследования – Исследования лаборатории.

В этом справочнике настраиваются анализы и исследования, выполняемые в лаборатории. Для настройки микробиологических анализов достаточно для каждого исследуемого биоматериала создать анализ, в анализе указать (создать новое) исследование, и в исследовании указать один параметр (параметр рекомендуем назвать идентично биоматериалу, но не обязательно). Остальные настройки необходимо выполнить стандартным образом, как для анализов КДЛ.

Более подробно создание анализов, исследований и параметров описано в инструкции [Справочник исследований Создание новых исследований](#).

Если анализ подразумевает обнаружение конкретных микроорганизмов, можно сократить список микроорганизмов, доступных для выбора в результате исследования. Для этого необходимо открыть параметр исследования, перейти на вкладку «Микроорганизмы» и заполнить табличную часть из справочника (Рис.18).

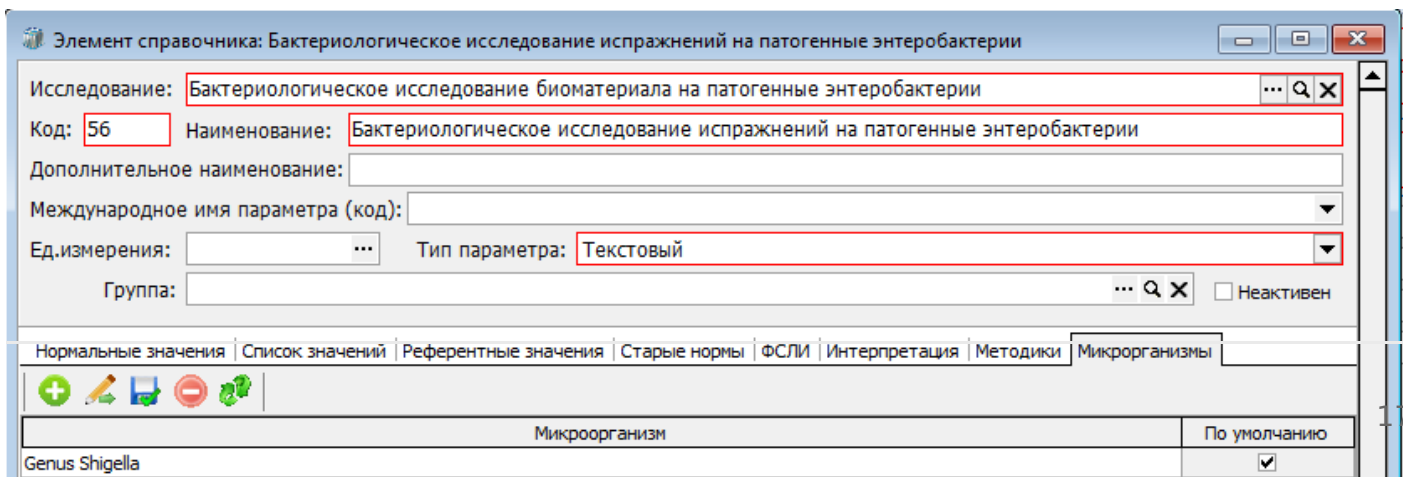


Рисунок 18.

При такой настройке, список микроорганизмов для выбора в протоколе лабораторного исследования будет ограничен. Если у одного или нескольких микроорганизмов поставить признак «По умолчанию», такие микроорганизмы будут автоматически добавляться в [протокол лабораторного исследования](#).

3.1.11 Синхронизация справочников с НСИ

Синхронизация справочника с НСИ производится следующим образом: Справочники – Произвольные таблицы – Справочник пользовательских значений (Рис. 19.).

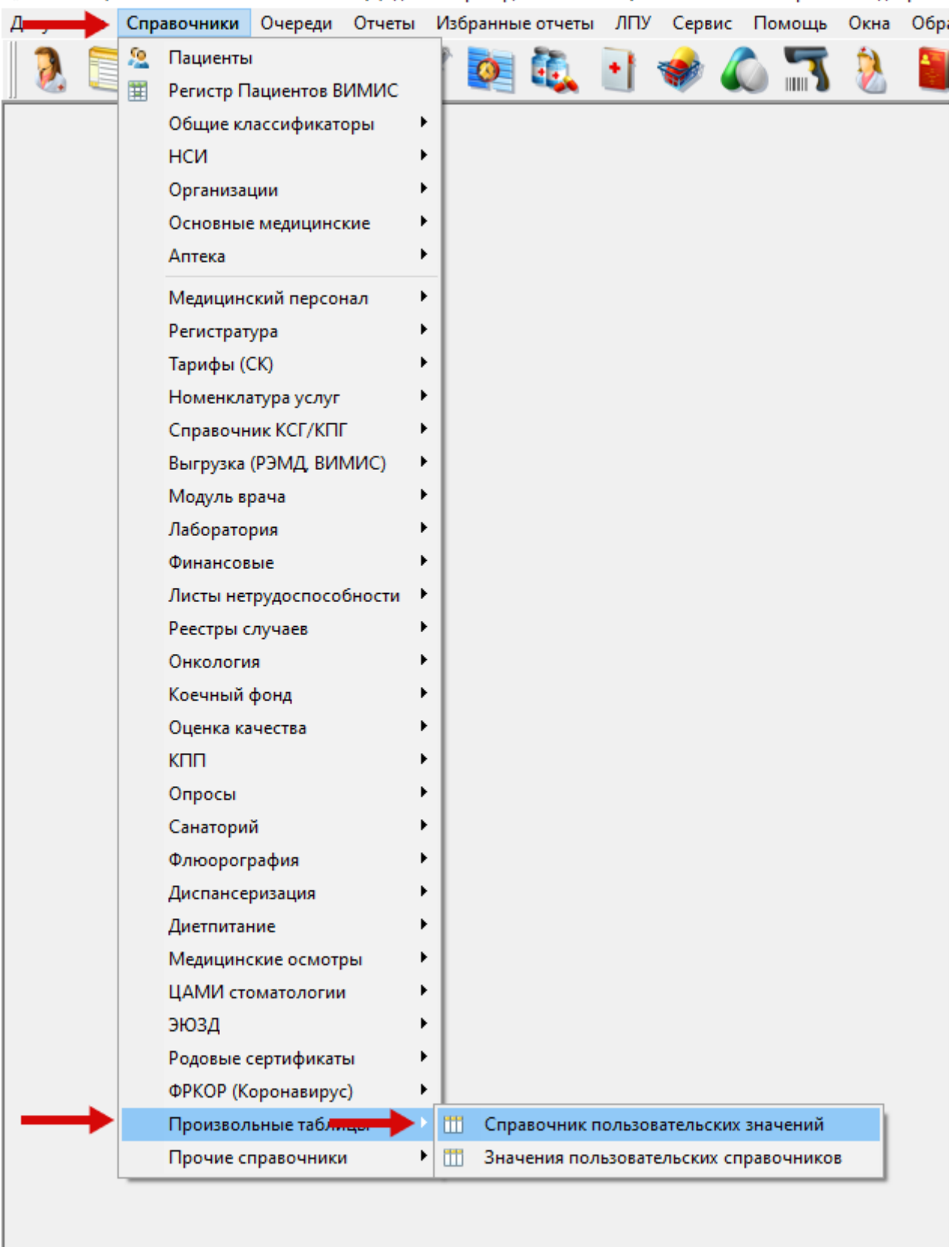


Рисунок 19.

По кнопке «Действия» выбрать из выпадающего меню пункт «Загрузить из НСИ Росминздрава» (Рис. 20)

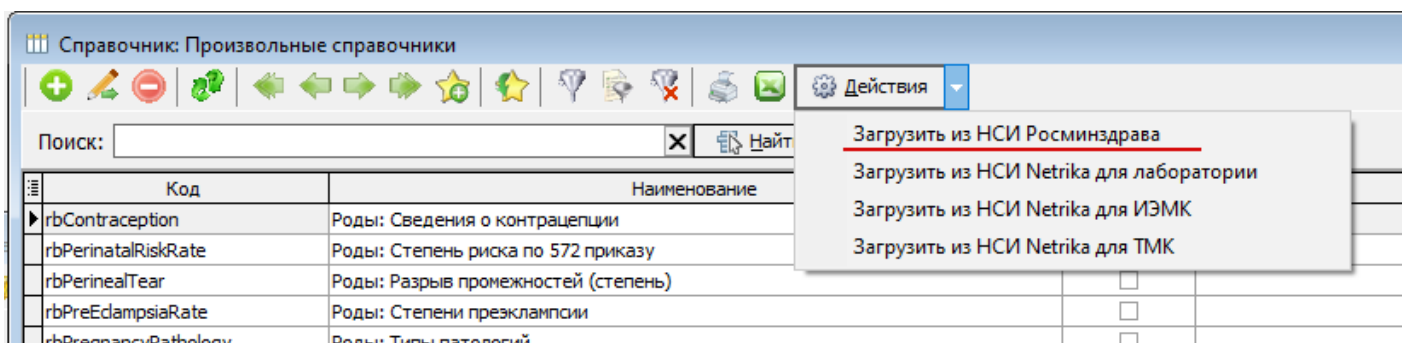


Рисунок 20.

В открывшемся окне необходимо выбрать обновляемый справочник. Для этого можно воспользоваться поиском или кнопкой «Выбрать». Если в выпадающем меню выбрать пункт «Лаборатория», то обновятся все федеральные справочники, используемые в ЛИС (Рис. 21).

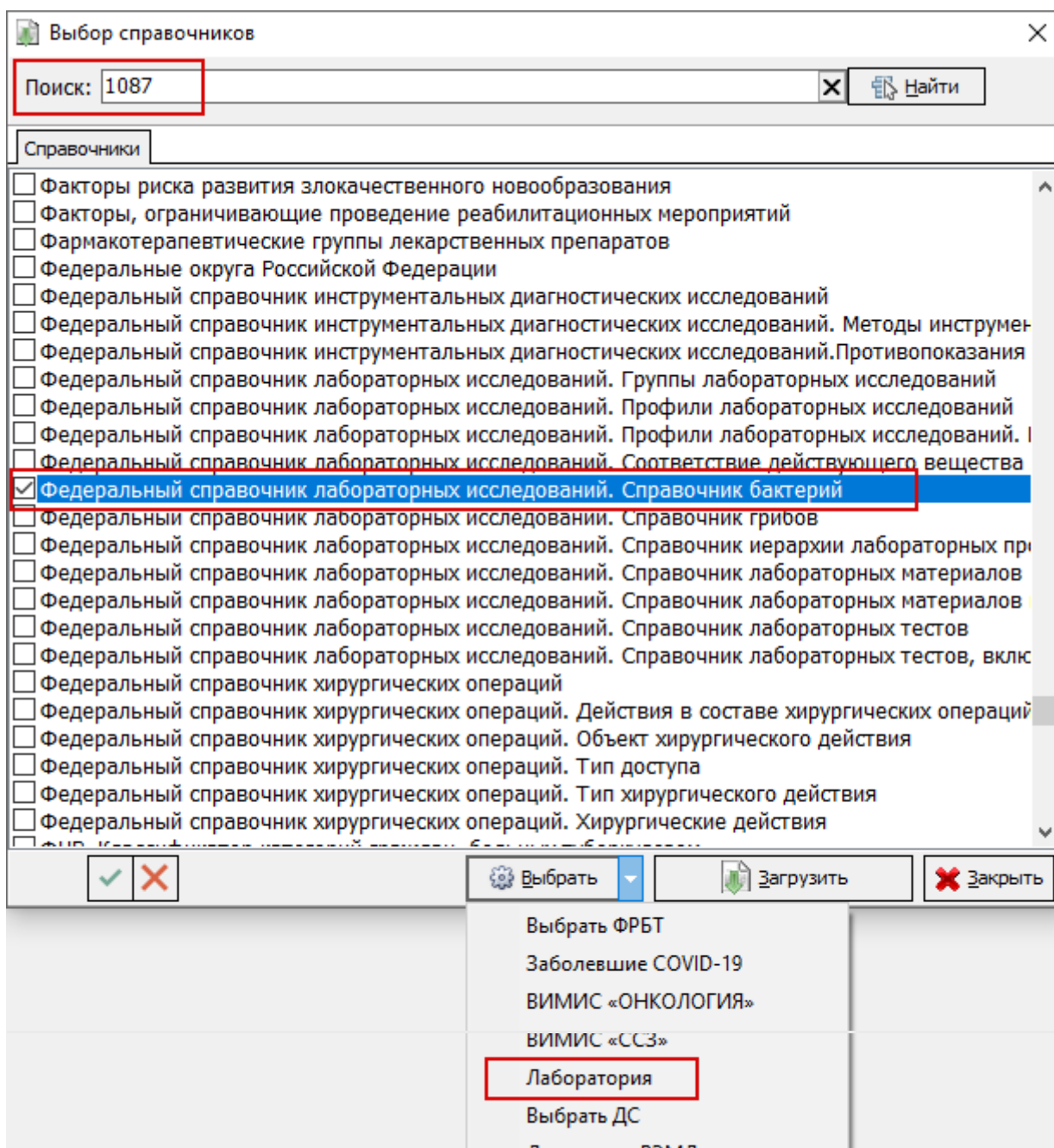


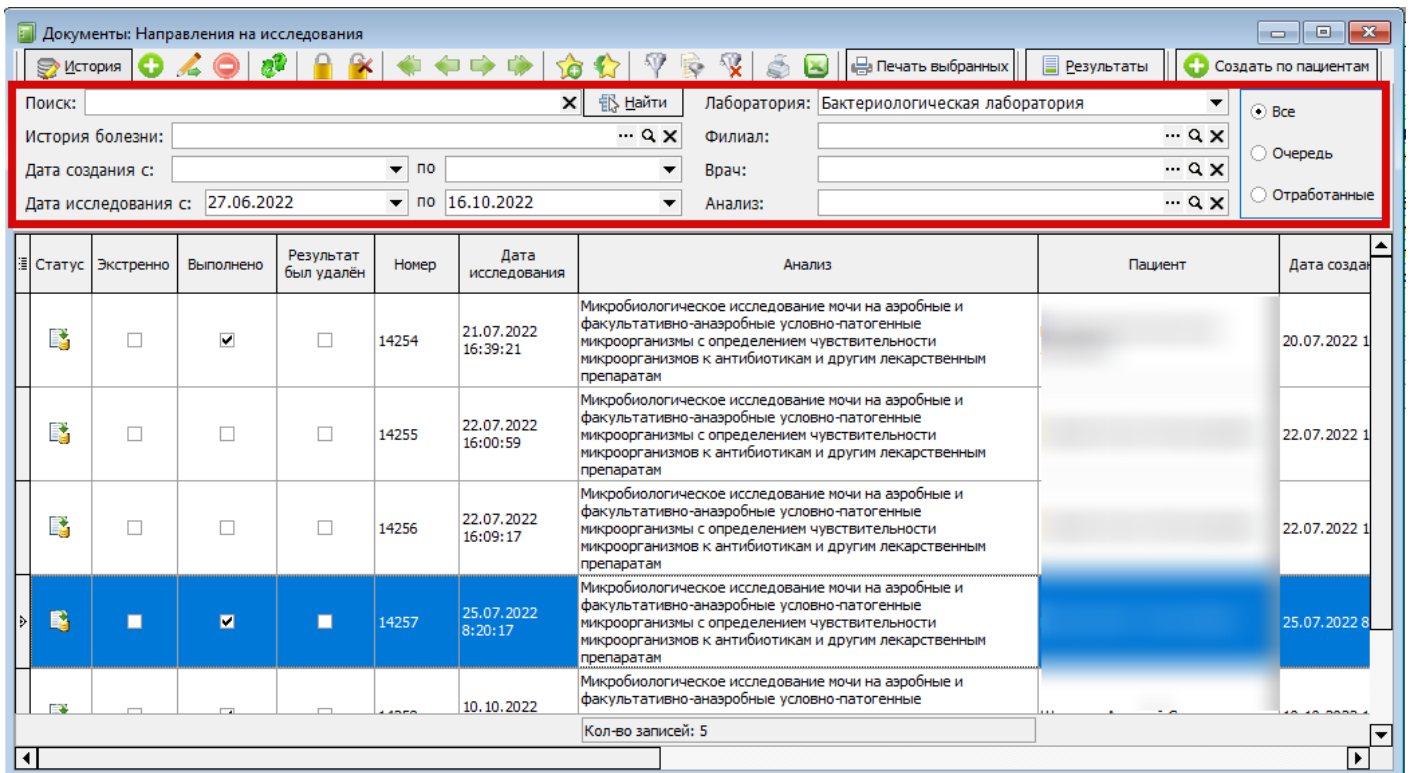
Рисунок 21.

3.2 Работа с документами.

Модуль микробиологической лаборатории использует два основных документа: направление на лабораторное исследование (далее направление) и результат лабораторного исследования (далее результат). Направление оформляется стандартно, более подробно этот процесс описан в инструкции Руководство пользователя (врача) по работе с направлениями на лабораторные исследования.

Результат заполняется иначе, не так как в КДЛ. Это связано с федеральными требованиями к структуре протокола микробиологического исследования, которые отличаются от требований к структуре протокола исследования КДЛ.

Для внесения результатов исследований сотруднику лаборатории следует открыть журнал направлений: Документы – Лаборатория – Направления на исследования. Используя фильтры, нужно найти направление, для которого готов результат (Рис.22).



Статус	Экстренно	Выполнено	Результат был удалён	Номер	Дата исследования	Анализ	Пациент	Дата создания
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14254	21.07.2022 16:39:21	Микробиологическое исследование мочи на аэробные и факультативно-анаэробные условно-патогенные микроорганизмы с определением чувствительности микроорганизмов к антибиотикам и другим лекарственным препаратам		20.07.2022 1
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14255	22.07.2022 16:00:59	Микробиологическое исследование мочи на аэробные и факультативно-анаэробные условно-патогенные микроорганизмы с определением чувствительности микроорганизмов к антибиотикам и другим лекарственным препаратам		22.07.2022 1
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14256	22.07.2022 16:09:17	Микробиологическое исследование мочи на аэробные и факультативно-анаэробные условно-патогенные микроорганизмы с определением чувствительности микроорганизмов к антибиотикам и другим лекарственным препаратам		22.07.2022 1
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	14257	25.07.2022 8:20:17	Микробиологическое исследование мочи на аэробные и факультативно-анаэробные условно-патогенные микроорганизмы с определением чувствительности микроорганизмов к антибиотикам и другим лекарственным препаратам		25.07.2022 8
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14258	10.10.2022	Микробиологическое исследование мочи на аэробные и факультативно-анаэробные условно-патогенные		10.10.2022

Рисунок 22.

Найденное направление следует открыть двойным щелчком мыши и нажать кнопку «Результаты» (Рис.23). Если результат уже был внесён ранее, то откроется заполненный

протокол лабораторного исследования. В противном случае появится сообщение системы «Анализ ещё не выполнен. Хотите внести результаты?». После ответа «Да» откроется электронная форма протокола лабораторного исследования (Рис. 24). Протокол содержит:

1. Информация о пациенте.
2. Номер протокола лабораторного исследования. Обязательное поле. Заполняется автоматически, но может редактироваться вручную.
3. Дата и время создания протокола в ЛИС. Обязательное поле. Заполняется автоматически, но может редактироваться вручную.

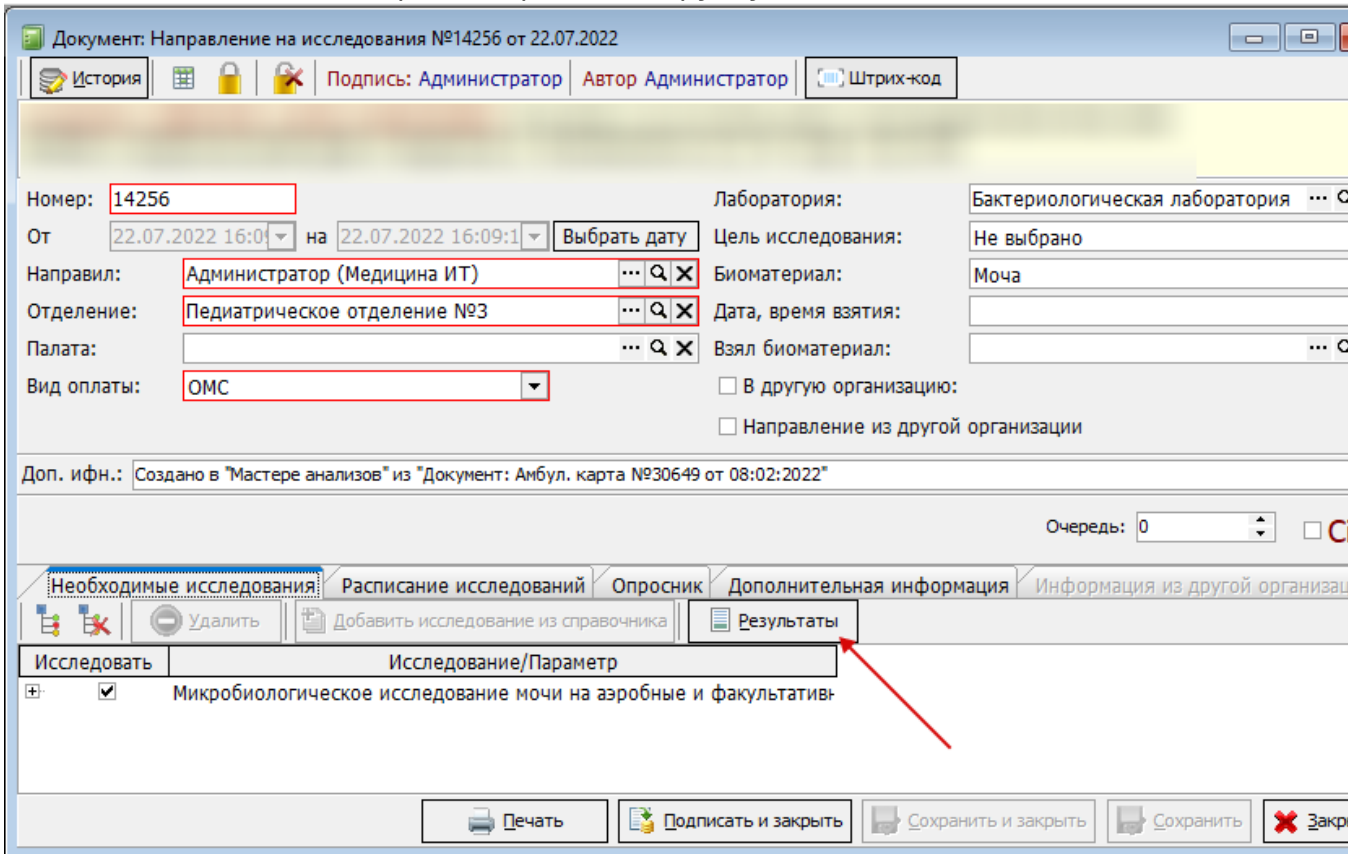


Рисунок 23.

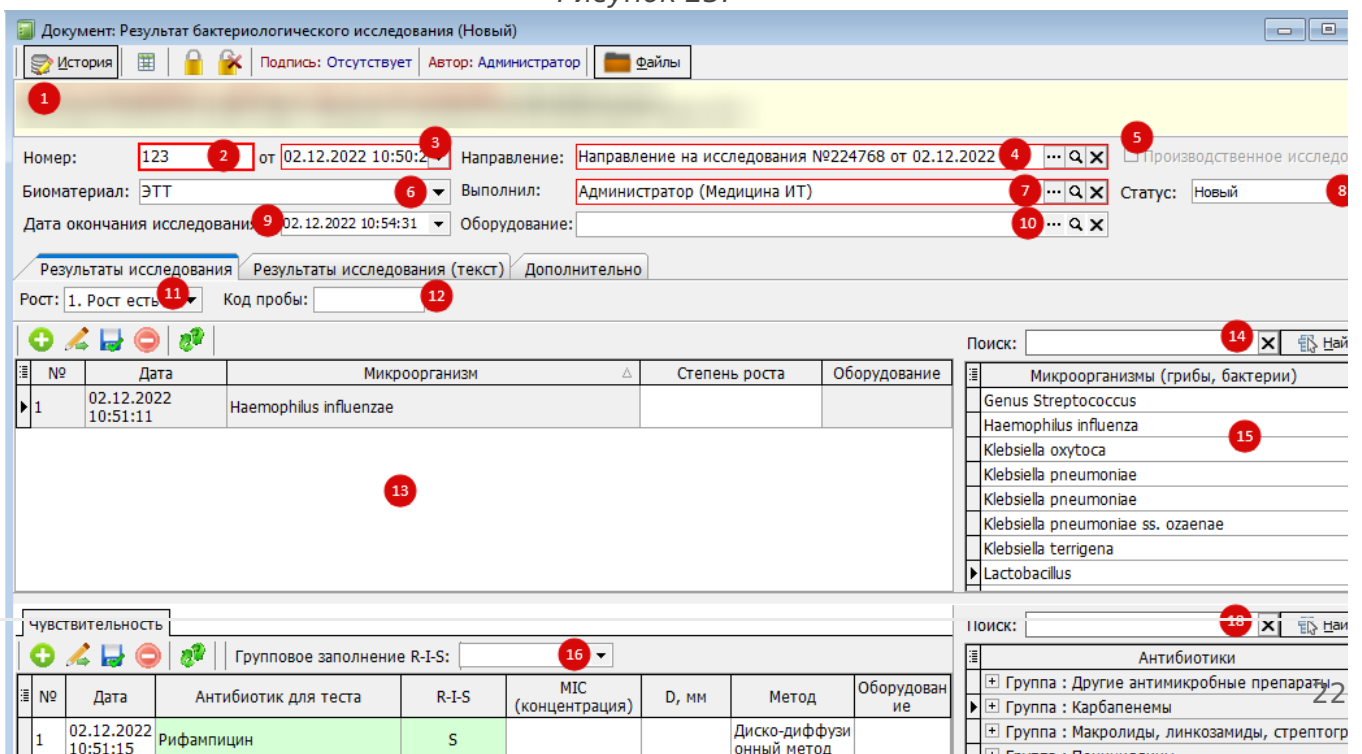


Рисунок 24.


4. Ссылка на направление. Обязательное поле. Заполняется автоматически, но может редактироваться вручную.
5. Признак «Производственное исследование». Устанавливается, если исследуется не биоматериал пациента, а, к примеру, смывы. При установке данного признака из протокола удаляется информация о пациенте и ссылка на направление.
6. Исследуемый биоматериал. Заполняется автоматически. Можно изменить значение, если в настройках анализа указано несколько биоматериалов.
7. Указывается исполнитель исследования. Обязательное поле. Заполняется автоматически данными пользователя, создавшего документ. Может редактироваться вручную. Для этого нужно нажать на три точки – откроется справочник медицинского персонала. Из справочника следует выбрать исполнителя исследования.
8. Статус исследования. При идентификации микроорганизма и определении антибиотикочувствительности меняется автоматически. Может быть изменён вручную. Исследование считается полностью выполненным, когда пользователь поставит статус «Завершён». Без этого статуса исследование не считается выполненным и врач, назначивший исследование, не видит результат, даже если результат подписан. Обязательно нужно ставить статус «Завершён».
9. Дата окончания исследования – дата, когда исследование было переведено в статус «Завершён». Заполняется автоматически, но может редактироваться вручную.
10. Оборудование – оборудование, которое было использовано при обнаружении роста колоний, заполняется автоматически при импорте результатов с анализатора, так же есть возможность ручного выбора анализатора из справочника «Оборудование медицинской организации» нажатием на "...".
11. Из выпадающего списка выбирается значение наличия роста колоний. При выборе любого значения, кроме «Рост есть» табличные части микроорганизмов и антибиотиков блокируются для заполнения.
12. Код пробы указывается при наличии интеграции с анализатором для выгрузки результатов. При отсутствии интеграции заполнять код пробы не обязательно.
13. Табличная часть для заполнения обнаруженными микроорганизмами. Указывается дата идентификации микроорганизма, наименование микроорганизма, степень роста. Дата заполняется автоматически, но может редактироваться вручную. Наименование – микроорганизм выбирается из справочника [«Микроорганизмы»](#). Либо кнопкой : 

Рисунок 25.

либо двойным щелчком по нужной позиции в таблице 14, если в настройках параметра исследования у микроорганизма установлен признак «По умолчанию», то в табличную часть он попадёт автоматически. Степень роста – выбирается из

списка, который настраивается в параметре, либо заполняется в произвольной форме. Оборудование – указывается оборудование, которое было использовано при идентификации микроорганизмов, заполняется автоматически при импорте результатов с анализатора либо может быть выбрано вручную из справочника «Оборудование медицинской организации» нажатием на "...".

14. Поиск микроорганизмов в справочнике 14
15. Сокращённое отображение справочника микроорганизмов для быстрого добавления в табличную часть 12. Добавление происходит двойным кликом по нужной строке. Список отображаемых микроорганизмов можно настроить в свойствах параметра.
16. Групповое заполнение антибиотикочувствительности для всех микроорганизмов в табличной части 16.
17. Табличная часть для заполнения противомикробными препаратами, к которым определялась чувствительность. Указывается дата проведения антибиотикочувствительности, наименование препарата, результат. Дата заполняется автоматически, но может редактироваться вручную. Наименование – препарат выбирается из справочника «Антибиотики бак лаборатории». Либо кнопкой



Рисунок 26.

либо двойным щелчком по нужной позиции в таблице 18, если у препарата установлен признак «По умолчанию», в настройках микроорганизма, то в табличную часть он попадёт автоматически. R-I-S – значение чувствительности выбирается из списка, который настраивается в справочнике «Чувствительность к антибиотикам». Оборудование – оборудование, используемое при определении антибиотикочувствительности, заполняется автоматически при импорте результатов с анализатора либо может быть выбрано вручную из справочника «Оборудование медицинской организации» нажатием на "...".

18. Поиск антибиотиков в справочнике.
19. Сокращённое отображение справочника антибиотиков для быстрого добавления в табличную часть 16. Добавление происходит двойным кликом по нужной строке. Список отображаемых антибиотиков можно настроить в свойствах микроорганизма. При настроенных значениях по умолчанию в анализе, табличные части 12 и 16 заполняются автоматически при создании документа.
20. Импорт результатов с анализатора – при настроенной интеграции с прибором, происходит выгрузка данных в соответствии с кодом пробы (11)
21. Печать – осуществляется печать документа. После нажатия на кнопку открывается окно выбора печатных форм. Можно выбрать одну или несколько форм для печати.
22. Подписать и закрыть – кнопка сохраняет, устанавливает подпись на документ (ЭП при её наличии) и закрывает документ.

23. Сохранить и закрыть – кнопка сохраняет и закрывает документ, не устанавливая подпись. Исследование без подписанного результата не считается выполненным, такой документ недоступен врачу для просмотра.
24. Сохранить - кнопка сохраняет документ, но оставляет его открытым.
25. Закреть – кнопка закрывает документ.

Если на компьютере пользователя не установлено ЭП, то при подписании документа, устанавливается виртуальная подпись. Это говорит о том, что пользователь проверил корректность результата и утвердил его. Неутверждённые результаты исследований (без подписи) доступны для просмотра только сотрудникам лаборатории и пользователям с расширенными правами. Утверждённые результаты, доступны всем. Многие интеграционные сервисы требуют наличия ЭП на протоколах лабораторных исследований, Утверждённые результаты без ЭП не будут отправлены в такие сервисы, но будут доступны сотрудникам внутри организации.

4 Список сокращений.

ФСЛИ – Федеральный Справочник Лабораторных Исследований. Сопоставление с ним необходимо для корректной выгрузки данных в интеграционные сервисы.

ЭП – Электронная Подпись

ЛПУ – Лечебно-профилактическое учреждение

НСИ – Нормативно-справочная информация

ЛИС - Лабораторная Информационная система. Программный комплекс для автоматизации процессов КДЛ.

КДЛ – Клинико-Диагностическая Лаборатория. Место, где выполняются лабораторные исследования.

Revision #7

Created 23 April 2024 07:35:00

Updated 11 July 2024 14:41:39

1 25