

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет (институт)

Кафедра

ЛФ МИ

МКиИ

(наименование)

(наименование)

Направление подготовки (специальность) 300503 Медицинская кибернетика
(код и наименование)

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

на тему

Информационно-статистическая система кожно-венерологического
диспансера

Студент

_____ (подпись, дата)

_____ (фио полностью)

Руководитель/научный руководитель

_____ (подпись, дата)

_____ (фамилия, инициалы)

Консультанты (если имеются):

по

_____ (наименование раздела)

_____ (подпись, дата)

_____ (фамилия, инициалы)

по

_____ (наименование раздела)

_____ (подпись, дата)

_____ (фамилия, инициалы)

по

_____ (наименование раздела)

_____ (подпись, дата)

_____ (фамилия, инициалы)

Нормоконтролёр

_____ (подпись, дата) _____ (фамилия, инициалы)

Рецензент

_____ (должность, место работы)

_____ (подпись, дата)

_____ (фамилия, инициалы)

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от _____ № ____)

Заведующий кафедрой

_____ (подпись)

_____ (фамилия, инициалы)

Работа защищена с отметкой _____ (протокол заседания ГЭК от _____ № ____)

Секретарь ГЭК

_____ (подпись)

_____ (фамилия, инициалы)

Пенза 2017

ЗАДАНИЕ 1 ЛИСТ

ЗАДАНИЕ 2 ЛИСТ

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка к дипломной работе на тему «Информационно-статистическая система кожно-венерологического диспансера» содержит 118 листов, 87 рисунков, 15 таблиц, 40 использованных источников.

СИФИЛИС, КОЖНО-ВЕНЕРОЛОГИЧЕСКИЙ ДИСПАНСЕР, ИНФОРМАЦИОННО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНАЯ СИСТЕМА, ACCESS, EXCEL, VBA

Объектом исследования является информационно-справочная и информационно-статистическая система областного кожно-венерологического диспансера (ОКВД).

Целью работы является разработка информационной технологии формирования основных статистических форм областного кожно-венерологического диспансера (ОКВД), для снижения трудоёмкости и повышения оперативности представления информации в вышестоящие организации, а также анализ временных рядов, расчет показателей деятельности диспансера и прогнозирование заболеваемости сифилисом.

Назначение работы заключается в обобщении полученных знаний о статистике заболеваемости сифилисом, детальном подходе к рассмотрению вопросов обработки статистических данных в среде разработки MSAccess, MSExcel.

Разработанные методики предназначены для внедрения в кожно-венерологические диспансеры и в учебный процесс медицинского института.

					ПензГУ 300503 – 12ДР111.01. ПЗ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Информационно-статистическая система кожно-венерологического диспансера			Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Полтавец А.Е.								
Провер.		Фандеев В.П.							4	118
Реценз.								Кафедра МКиИ, гр.11ЛК1		
Н. Контр.		Янкина Н.Н.								
Утверд.		Янкина Н.Н.								

СОДЕРЖАНИЕ	с.
ВВЕДЕНИЕ	8
1 ОРГАНИЗАЦИЯ КОЖНО-ВЕНЕРОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА.....	12
1.1 Медицинская статистика кожно-венерологических заболеваний.....	12
1.2 Структура диспансера.....	19
1.3 Статистические показатели и отчётно-статистические документы диспансера	265
1.4 Медицинские информационные системы диспансера.....	33
1.5 Организация работы методического отдела диспансера	34
1.6 Основные выводы и результаты.....	37
2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-СТАТИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДИСПАНСЕРА	42
2.1 Структура информационно-статистической системы.....	42
2.2 Реляционная база данных венерических болезней.....	49
2.3 Структура базы данных	51
2.4 Формы данных.....	521
2.5 Данные сифилиса	554
2.6 Основные результаты и выводы.....	58
3 СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА БАЗЫ ДАННЫХ	60
3.1 Поиск, сортировка и отбор (фильтрация) данных.....	60
3.2 Создание запросов.....	632
3.3 Создание отчетов.....	686
3.4 Создание макросов.....	67
3.5 Создание кнопочных форм.....	68
3.6 Экспорт данных в Excel	69
3.7 Основные результаты и выводы.....	74

4 СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ.....	76
4.1 Методика расчёта статистических показателей заболеваемости	76
4.2 Методика анализа временных рядов заболеваний	85
4.3 Прогнозирование заболеваемости сифилисом	87
4. 4 Основные результаты и выводы.....	106
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	110
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	112
ПРИЛОЖЕНИЕ А.ФОРМА ФЕДЕРАЛЬНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ №9.....	118
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ФОРМА ФЕДЕРАЛЬНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ №34.....	124

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ИППП – инфекции, передающиеся преимущественно половым путем

МИАЦ – медицинский информационно-аналитический центр

ОКВД – областной кожно-венерологический диспансер

КВД – кожно-венерологический диспансер

ОМО – организационно-методический отдел

Росстат – федеральная служба государственной статистики

РИАМС – региональная информационно-аналитическая медицинская система

VBA – Visual Basic for Applications

БД – баз данных

СУБД – система управления базами данных

МКБ-10 – Международная классификация болезней 10-го пересмотра

ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение

ЦРБ – центральная районная больница

SQL – structured query language – «язык структурированных запросов»

ИСС – информационно-статистическая система

ВВЕДЕНИЕ

Список кожно-венерологических заболеваний, которыми болеет современное общество и которыми занимается кожно-венерологический диспансер, достаточно обширен. Среди них есть болезни, передающиеся как половым путем, так и контактно-бытовым путем, а также во время родов от матери к новорожденному. Согласно медицинской статистике, ИППП и другие кожно-венерические заболевания стали поражать людей репродуктивного возраста довольно часто.

Инфекции, передающиеся преимущественно половым путем являются значительной угрозой здоровью населения и среди внушительного числа заболеваний выделяются в качестве объекта изучения. Это связано с уровнем распространенности и наличием отягощенных последствий. Даже присовременном уровне развития медицины они значительно распространены по всей планете, включая основные развитые страны с высоким уровнем жизни [1].

В целях стабилизации ситуации с заболеваемостью социально значимыми заболеваниями, сложившейся на рубеже XX–XXI веков в Российской Федерации, 13 ноября 2001г. Правительство Российской Федерации утвердило ряд приказов и постановлений о Федеральной целевой программе [2,3,4]. Также российским законодательством предусмотрена уголовная ответственность за заражение другого лица венерической болезнью лицом, знавшим о наличии у него этой инфекции (Статья 121 УК РФ) [5].

Среди ИППП сифилис занимает важнейшее место, так как наносит большой урон здоровью, а также репродуктивной функции пациента [6]. Постановлением Правительства РФ от 1 декабря 2004 г. N 715 включен в перечень социально значимых заболеваний и заболеваний, представляющих опасность для окружающих [7].

Заболевания данной группы представляют значительную угрозу для

здоровья населения, наносят ущерб для общества, который связан с потерей временной, относительно стойкой трудоспособности, необходимостью внушительных затрат на профилактику, лечение и реабилитацию.

Немаловажна и психология сифилиса, так как помимо прочих характеристик, данное заболевание обладает и медико-психологическими аспектами. Исследования структуры заболеваемости среди пациентов сифилисом показали, что имеется некая взаимосвязь между клиническими проявлениями, сроками постановки диагноза и поведенческими параметрами больных сифилисом[8]. Поскольку тревога и беспокойство на этапе постановки диагноза играла некоторую протективную роль для лиц, ведущих не беспорядочную половую жизнь и побуждала их к более раннему обращению к специалисту [9].

Заболеваемость сифилисом в Пензенской области, как и в целом по Российской Федерации имеет тенденцию к стабилизации. Вместе с тем, в 14 административных территориях Пензенской области заболеваемость сифилисом выше среднеобластного уровня (на 100000 населения): Башмаковский район (36,4), Наровчатский (35,7), Камешкирский (33,3), Нижнеломовский (32,7), Пензенский (30,1), Земетчинский (26,5), Пачелмский (25,7), Тамалинский (19,8), Иссинский (19,2), Белинский (18,9), Шемышейский (17,8), Бессоновский (17,0), Беднодемьяновский (16,4), Городищенский (15,8) [10].

Своевременная и качественная медицинская статистическая информация лежит в основе организационных форм управления учреждениями здравоохранения. Повышение качества работы дерматовенерологической службы неразрывно связано с совершенствованием методических основ медицинской статистики, внедрением счетно-вычислительной техники, а также медицинских информационных систем.

Государственная программа развития здравоохранения и информатизации основывается на современной концепции развития системы

здравоохранения в Российской Федерации до 2020 года. Согласно данной концепции, В Российской Федерации разработка, внедрение и реализация программ информатизации здравоохранения ведется с 1992 года.

Однако существующий уровень информатизации системы здравоохранения не позволяет оперативно решать вопросы планирования и управления отраслью для достижения существующих целевых показателей. В частности, это относится и к статистическим функциям медицинских информационных систем, так как зачастую статистическая составляющая информационных систем не способна в полной мере предоставить необходимую отчетность для передачи в медицинский информационно-аналитический центр (МИАЦ). А это значит, что возможно возникновение проблем со сбором, контролем, обработкой, экспертизой, анализом информации о процессах медицинского обслуживания соответствующих территорий и динамической оценкой состояния здоровья населения, и информационной поддержкой принятия решений, направленных на улучшение.

В Пензенском кожно-венерологическом диспансере в январе 2017 года произошло внедрение региональной информационно-аналитической медицинской системы (РИАМС) «ПроМед». РИАМС «ПроМед»– это специализированный программный комплекс, позволяющий автоматизировать работу диспансера. Однако, процессы обработки медицинской статистической информации осуществляются не в данной информационной системе, а в MSAccess 2010. Формирование основных статистических форм осуществляется не автоматизированным способом, так как статистическая составляющая данной системы не способна в полной мере формировать необходимую отчетность на основе исходных данных для передачи в медицинский информационно-аналитический центр (МИАЦ). С помощью MSAccess 2010 осуществляется формирование основных статистических форм и отчетов, но расчёт показателей деятельности

дерматовенерологической службы на основе этих форм и отчетов осуществляется не в данной статистической системе.

Соответственно, в работе организационно-методического отдела Пензенского кожно-венерологического диспансера осуществляется многократное дублирование данных при формировании статистических форм, а также при определении показателей заболеваемости ИППП, что в значительной степени повышает трудоемкость и затрудняет работу диспансера.

Объектом исследования являются информационно-справочные и информационно-статистические системы областного кожно-венерологического диспансера (ОКВД).

Предмет исследования - информационная технология формирования статистической отчетности в медицинской информационно-статистической системе пациентов ОКВД, обеспечивающей статистическую обработку информации о венерических заболеваниях и пациентах.

Работа нацелена на разработку информационной технологии расчёта показателей деятельности кожно-венерологического диспансера на основе статистических форм областного кожно-венерологического диспансера (ОКВД), обеспечивающих статистическую обработку информации о венерических заболеваниях и пациентах, для снижения трудоёмкости и повышения оперативности представления информации в вышестоящие организации.

Задачи работы:

- 1) анализ структуры и медицинской статистики кожно-венерологического диспансера;
- 2) проектирование информационно-статистической системы диспансера;
- 3) создание пользовательского интерфейса базы данных;
- 4) статистическая обработка данных.

1 ОРГАНИЗАЦИЯ КОЖНО-ВЕНЕРОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА

1.1 Медицинская статистика кожно-венерологических заболеваний

Список кожных и венерологических заболеваний, которыми болеет современное общество и которыми занимается кожно-венерологический диспансер значительный. Среди них есть заболевания, передающиеся как половым путем, так и контактно-бытовым путем, а также во время родов от матери к новорожденному.

Самыми распространенными кожными заболеваниями специалисты считают:

- лишай;
- экзема;
- псориаз;
- чесотка;
- педикулез;
- грибковые поражения кожи;
- различного происхождения дерматиты и прочие.

Среди венерических заболеваний, которые лечат специалисты государственных и частных кожно-венерологических диспансеров, самыми часто встречающимися считаются:

- герпес половых органов;
- гонорея;
- уреаплазмоз;
- гарднереллез;
- микоплазмоз;
- хламидиоз;
- сифилис[11].

Конечно же, инфекции, передающиеся половым путем, являются серьезной проблемой цивилизованного общества, так как в РФ включены в список социально-значимых заболеваний.

Социально-значимые заболевания обладают массовостью заболевания, то есть очень высоким процентом распространения этого заболевания среди населения, в том числе наличием большого количества «скрытых» больных в социуме. Для данных заболеваний характерны высокие темпы ежегодного прироста количества больных и быстрое распространение, а также ограничение полноценного существования и функционирования больного в социуме при наличии такого заболевания. Более того, такие заболевания представляют опасность для окружающих.

Согласно статистике, ИППП и другие кожно-венерические заболевания в настоящее время стали поражать людей репродуктивного возраста значительно чаще. В последние годы показатели заболеваемости ИППП остаются все еще на высоком уровне.

Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП) являются инфекционными заболеваниями, которые используют половой контакт как наиболее частый путь заражения.

Инфекции, преимущественно передающиеся половым путем, относят к группе венерических болезней. Другие ИППП очень часто передаются и иными путями: например, парентеральным (ВИЧ, гепатит В, гепатит С), прямым контактным (чесотка), вертикальным (хламидиоз).

Сифилис—венерическое заболевание, которое характеризуется хронизацией процесса с значительным поражением практически всех систем организма человека, а также последовательной сменой стадий. Мишенями являются кожа, слизистые оболочки и внутренние органы, а также опорно-двигательный аппарат и нервная система. Возбудителем данного заболевания являются бактерии вида *Treponema pallidum* (бледная трепонема) подвида *pallidum*, относящиеся к роду трепонема (*Treponema*), порядка Спирохеты (*Spirochaetales*).

Инфекции, передающиеся половым путем, и среди них сифилис, являются очень важной и серьезной медико-социальной проблемой. Несмотря на то, что заболеваемость сифилисом в России, а также в ее субъектах в

последние пять лет стабильна, ее уровень по-прежнему остается высоким. Несмотря на динамичное снижение показателей заболеваемости сифилисом, эпидемическая ситуация в различных субъектах РФ характеризуется нестабильным положением и отсутствием единых направлений развития. В настоящее время регистрируют наличие в структуре общей заболеваемости сифилисом высокого удельного веса скрытых форм заболевания. На этом фоне отмечается рост заболеваемости сифилисом с поражением центральной нервной системы, что является угрожающим осложнением такого заболевания.

С момента выявления и до сегодняшнего дня сифилис остается актуальным социальным заболеванием во всем мире.

Классификация сифилиса по МКБ – 10 представлена в таблице 1.1

Таблица 1.1 – Формы сифилиса по МКБ – 10[12]

Код по МКБ X	Форма заболевания
A50	Врождённый сифилис
A50.0	Ранний врождённый сифилис с симптомами
A50.1	Ранний врождённый сифилис скрытый
A50.2	Ранний врождённый сифилис неуточнённый
A50.3	Позднее врождённое сифилитическое поражение глаз
A50.4	Поздний врождённый нейросифилис [ювенильный нейросифилис]
A50.5	Другие формы позднего врождённого сифилиса с симптомами
A50.6	Поздний врождённый сифилис скрытый
A50.7	Поздний врождённый сифилис неуточнённый
A50.9	Врождённый сифилис неуточнённый
A51	Ранний сифилис
A51.0	Первичный сифилис половых органов
A51.1	Первичный сифилис анальной области
A51.2	Первичный сифилис других локализаций
A51.3	Вторичный сифилис кожи и слизистых оболочек
A51.4	Другие формы вторичного сифилиса
A51.5	Ранний сифилис скрытый
A51.9	Ранний сифилис неуточнённый
A52	Поздний сифилис
A52.0	Сифилис сердечно-сосудистой системы
A52.1	Нейросифилис с симптомами
A52.2	Асимптомный нейросифилис
A52.3	Нейросифилис неуточнённый
A52.7	Другие симптомы позднего сифилиса
A52.8	Поздний сифилис скрытый
A52.9	Поздний сифилис неуточнённый
A53	Другие и неуточнённые формы сифилиса
A53.0	Скрытый сифилис, неуточнённый как ранний или поздний

В России заболеваемость сифилисом после распада СССР стала значительно ухудшаться. В 1995 году на 100 тысяч человек приходилось 7,1 заболевшего, в 1998 году было уже 27,3 больного на 100 тысяч человек. В 2009 году данный показатель составил 52,3 человека на 100 тысяч населения, то есть по сравнению с исходным уровнем эпидемиологическая ситуация ухудшилась в 7,3 раза [13].

В 2014 году среди жителей Пензенской области было зарегистрировано 181 случай сифилиса (2013 г. - 260 случая). Заболеваемость сифилисом в Пензенской области, как и в целом по Российской Федерации имеет тенденцию к снижению (рисунок 1.4), заболеваемость в Пензенской области находится на уровне 13,3 на 100 тыс. населения [14].

Несмотря на это, уровень заболеваемости сифилисом в наше время все еще остается на высоком уровне (рисунок 1.1) [15].



Рисунок 1.1– Динамика заболеваемости сифилисом в РФ [16]

В 1995 году в Пензе было зарегистрировано 78,8 случаев заболевания сифилисом на 100 000 населения. Пик заболеваемости пришелся на 1997 год и составил 238,9 случаев на 100 000 населения. Как видно из рисунка 1.2, в 2008г., 2013г. и 2015 году наблюдался подъем заболеваемости.

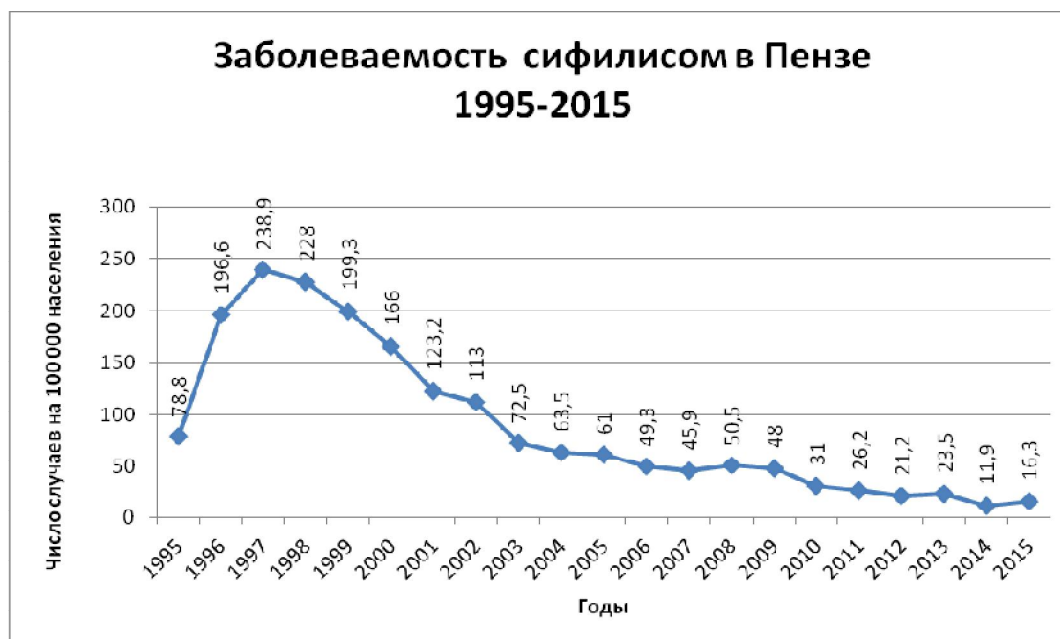


Рисунок 1.2 – Заболѐваемость сифилисом в Пензе [17]

В Пензенской области по данным на 1995 год было зарегистрировано 78,5 случая на 100000 населения. Пик заболѐваемости пришелся на 1998 год и составил 221,3 случая на 100000 населения. С 1999 года наблюдается неуклонное снижение заболѐваемости (см. рисунок1.1).

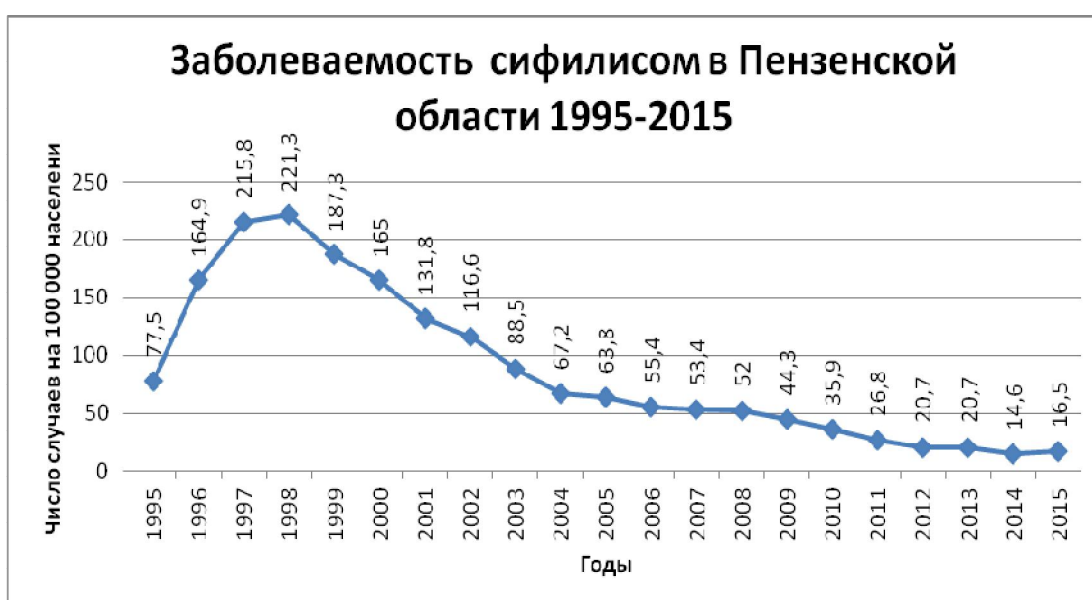


Рисунок 1.3 – Заболѐваемость сифилисом в Пензенской области [17]



Рисунок 1.4– Заболеваемость сифилисом в РФ и Пензе

Вместе с тем, в 14 административных территориях Пензенской области заболеваемость сифилисом выше среднеобластного уровня (на 100000 населения): Башмаковский район (36,4), Наровчатский (35,7), Камешкирский (33,3), Нижнеломовский (32,7), Пензенский (30,1), Земетчинский (26,5), Пачелмский (25,7), Тамалинский (19,8), Иссинский (19,2), Белинский (18,9), Шемышейский (17,8), Бессоновский (17,0), Беднодемьяновский (16,4), Городищенский (15,8) (рисунок 1.5). Не зарегистрировано заболеваемости сифилисом в Кондольском и Лопатинском районах (рисунок 1.5).

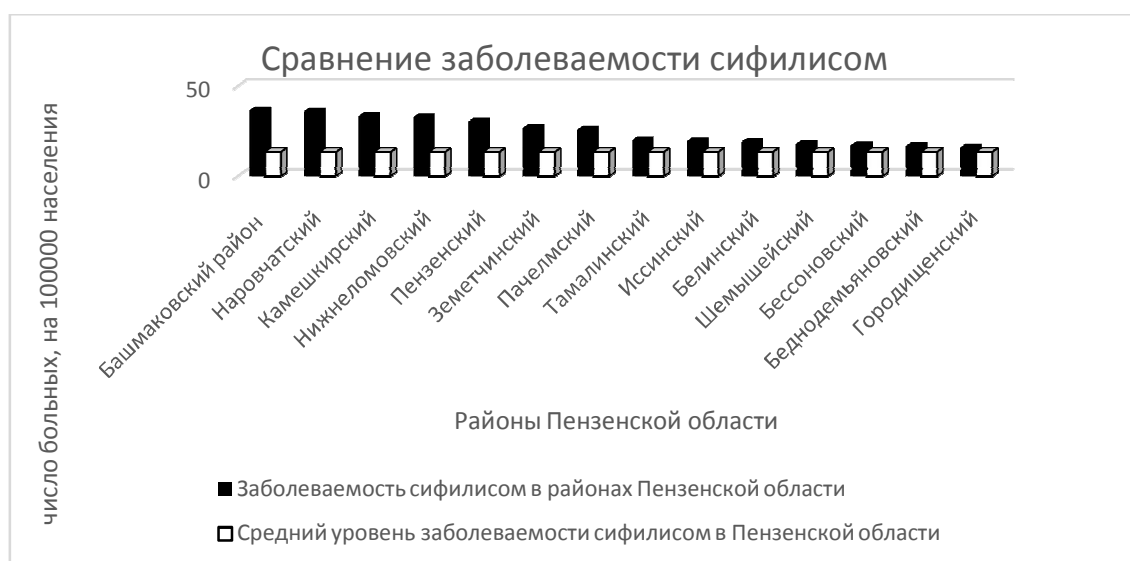


Рисунок 1.5–Заболеваемость сифилисом в районах Пензенской области и средний уровень заболеваемости сифилисом в Пензенской области [17]

По данным дерматовенерологической службы, заболеваемость сифилисом в 1,1 раза чаще встречается среди городских жителей, соотношение больных сифилисом мужчин к женщинам составляет 1:1,1.

В структуре заболеваемости сифилисом остается на высоком уровне удельный вес больных скрытыми формами, который в 2014 году составил 62,8% случаев. Увеличивается количество больных с поздними формами инфекции – 68 случаев в 2014 году, число больных с поздним нейросифилисом – 19 случаев. Врожденный сифилис в течение последних 3 лет (2012–2014гг.) не регистрировался. Высокий уровень заболеваемости сифилисом отмечается среди лиц сексуально активного возраста 20–29 лет – 35,2% и в возрастных группах 30–39 лет – 34,5%, 40 лет и старше – 26,5% (рисунок 1.6) [17].



Рисунок 1.6– Уровень заболеваемости сифилисом среди разных возрастных категорий

Анализ социального состава больных сифилисом свидетельствует, что основную массу заболевших составляет неработающее население – 85,2% (2008 г.–81,4%), к группам риска относятся работники частных предприятий–4,3% (2008 г.–6,2%) и учащаяся молодежь–2,0% (2008–1,4%).

Работники промышленности составляют в структуре заболеваемости—1,3% (2008—1,3%), работники транспорта—1,2% (2008—1,1%).

Таким образом, самыми часто встречающимися и особо значимыми в эпидемиологическом аспекте считаются ИППП. Инфекции, передающиеся половым путем, и среди них сифилис, являются важной медико-социальной и значимой проблемой. Несмотря на динамичное снижение заболеваемости сифилисом, эпидемическая ситуация в различных регионах РФ характеризуется нестабильной динамикой и отсутствием единых тенденций развития. В настоящее время регистрируют наличие высоких показателей скрытых форм заболевания. На этом фоне отмечается увеличение частоты сифилиса с поражением центральной нервной системы.

В России ситуация с заболеваемостью сифилисом после распада СССР стала ухудшаться. Так называемая «вспышка сифилиса» пришлось на 1997 год. В целом с 1997 года наблюдается тенденция к снижению заболеваемости (рисунок 1.2). Несмотря на это, уровень заболеваемости сифилисом в 2009 году все еще превосходит аналогичный показатель 1993 года в 1,6 раза [18].

Заболеваемость сифилисом в Пензенской области, как и в целом по Российской Федерации имеет тенденцию к стабилизации. Однако, на фоне общего снижения заболеваемости сифилисом по области в отдельных районах отмечается незначительный рост заболеваемости. Конечно же, инфекции, передающиеся половым путем, являются серьезной проблемой цивилизованного общества, так как в РФ включены в список социально-значимых заболеваний. Обладают массовостью заболевания, то есть высоким процентом распространения заболевания среди населения, способствуют ограничению полноценного функционирования больного в социуме.

1.2 Структура диспансера

Организация структуры диспансера необходима для взаимодействия ЛПУ с отдельными составляющими. Отдельные составляющие представлены юридическими и физическими лицами (внешние и внутренние

взаимодействия). Организационная структура способствует эффективному достижению поставленных целей КВД в рамках выбранной ею стратегии развития.

В системе управления выделяют несколько частей. Они представлены группами, которые являются ценными составляющими. Группы направлены на выполнение тех или иных функций управления. Помимо структурных подразделений, которые осуществляют управленческие функции, имеется персонал, который занят управлением организационных и методических задач.

Кожно-венерологический диспансер оказывает высококвалифицированную, консультативную, диагностическую, а также лечебно-профилактическую помощь населению РФ. КВД является медицинской организацией системы здравоохранения и создается органом исполнительной субъекта Российской Федерации. Количество диспансеров, их мощность определяются с учетом особенностей и потребностей населения субъекта Российской Федерации в оказании специализированной дерматовенерологической помощи больным (рисунок 1.7). Структура диспансера и численность медицинского персонала зависит от объема, поставленных целей и проводимой лечебно-диагностической работы, а также лечебно-профилактической работы и численности обслуживаемого населения с учетом рекомендуемых нормативов.

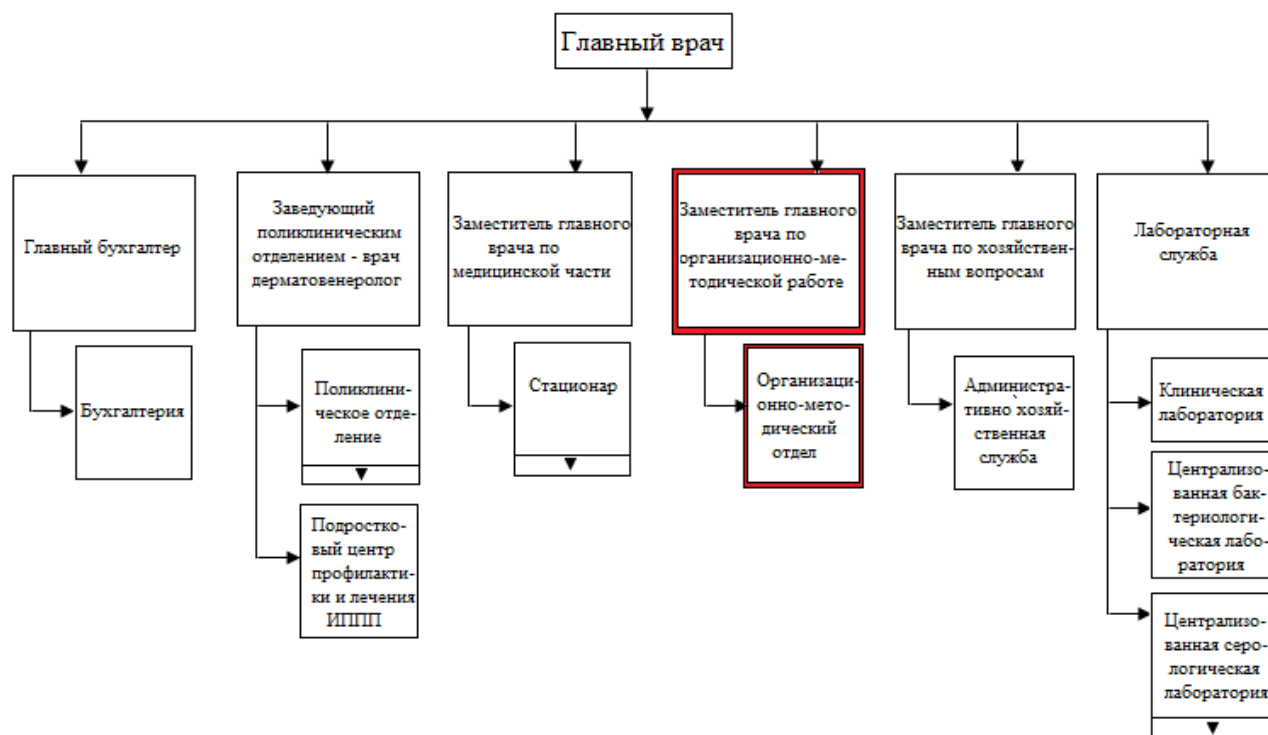


Рисунок 1.7—Организационная структура кожно-венерологического диспансера

Если в городе, или любом другом субъекте более одного КВД, то осуществляется разделение функций. Соответственно, один КВД будет обязательно выполнять организационные и методические функции. Структура диспансера обязательно предусматривает создание и наличие организационно-методического отдела, кабинета.

Для того чтобы обеспечить наличие основных функций диспансера, необходимо создание следующих подразделений:

- приемное отделение;
- стационар круглосуточного пребывания;
- дневной стационар;
- диагностическая лаборатория;
- отделение (кабинет) физиотерапевтических методов лечения;
- подростковый специализированный центр профилактики и лечения инфекций, передаваемых половым путем;

- амбулаторно-поликлиническое отделение, в том числе регистратура, отделение (кабинет) терапевтической косметологии, микологический кабинет;
- организационно-методический отдел (кабинет);
- отдел программно-информационной поддержки;
- бухгалтерия;
- отдел кадров;
- финансово-экономический отдел;
- административно-хозяйственный отдел;
- другие отделения в соответствии с производственной необходимостью.

Функции кожно-венерологического диспансера представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Функции КВД

Оказание высококвалифицированной медицинской помощи больным дерматовенерологического профиля
Диспансерное наблюдение ИППП
Проведение основных периодических и профилактических медицинских осмотров
Ранее выявление и отбор в медицинских организациях на территории субъекта Российской Федерации больных с ИППП, нуждающихся в оказании медицинской помощи, ежегодное прогнозирование и учет числа нуждающихся, средней длительности ожидания и числа, получивших высокотехнологичную медицинскую помощь по поводу ИППП в субъекте Российской Федерации
Проведение мероприятий, которые направлены на совершенствование профилактики и раннеевыявление больных дерматовенерологического профиля
Анализ состояния и качества оказания специализированной медицинской помощи больным ИППП, эффективности профилактики, диагностики, лечения и диспансерного наблюдения
Ведение учетной и отчетной документации, предоставление отчетов о деятельности в аналитические центры РФ, сбор данных для регистров, ведение которых предусмотрено законодательством
Внедрение в деятельность диспансера современных медицинских информационных технологий по учету заболеваемости и ведению медицинской документации
Ведение эпидемиологического мониторинга заболеваемости ИППП в организациях, оказывающих медицинскую помощь больным дерматовенерологического профиля
Участие в мониторинге изменчивости и контроля качества лабораторной диагностики возбудителей инфекций передающихся преимущественно половым путем в РФ
Участие в организации и проведении научно-практических мероприятий по вопросам дерматовенерологического профиля
Оценка эффективности и качества оказания помощи больным инфекциями передающимся

преимущественно половым путем
Организация и проведение санитарно-гигиенической работы среди населения по профилактике заболеваний ИППП

В структуре КВД имеется регистратура, ее наличие является обязательным. Медицинская амбулаторная карта больного, хранящаяся в регистратуре, относится к группе основных медицинских документов, которые отражают функциональное состояние больного и эффективность медицинского лечения (рисунк1.8).

После первичного обращения, формируется заключительный диагноз, который необходимо зафиксировать в карте больного (ф. 025/у–04), а также внести на лист записи окончательных диагнозов. С данного листа медицинская сестра переносит все сведения на «статистический талон для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов» (ф.025–2/у) (рисунк 1.9). В конце месяца, когда все талоны заполнены, они передаются в отдел статистической обработки медицинских данных для подсчета и разработки информации о заболеваемости (рисунк1.10). По данным ведомостей ведется расчет показателей и анализ заболеваемостиИППП [19].

(наименование медицинского учреждения)

(адрес)

Код ОГРН

МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА АМБУЛАТОРНОГО БОЛЬНОГО

№ _____

1. Страховая медицинская организация _____
2. Номер страхового полиса ОМС _____
3. Код льготы _____
4. СНИЛС _____
5. Фамилия _____
6. Имя _____
7. Отчество _____
8. Пол: М Ж _____
9. Дата рождения _____
(число, месяц, год)
10. Адрес постоянного места жительства: область _____ район _____
населенный пункт _____ улица _____ дом _____ корпус _____ квартира _____
11. Адрес регистрации по месту пребывания: область _____ район _____
населенный пункт _____ улица _____ дом _____ корпус _____ квартира _____
12. Телефон домашний _____ служебный _____
13. Документ, удостоверяющий право на льготное обеспечение (наименование, №, дата, кем выдан) _____
14. Инвалидность _____
15. Место работы _____
(наименование и характер производства)
- Профессия _____ должность _____ иждивенец _____

16. ПЕРЕМЕНА АДРЕСА И МЕСТА РАБОТЫ

Дата	Новый адрес (новое место работы)

Рисунок 1.8– Медицинская амбулаторная карта больного (ф. 025/у-04)[20]

ГКБ № 24

СТАТИСТИЧЕСКИЙ ТАЛОН

Амбулаторная карта № _____

Ф.И.О. пациента _____
(полностью)

Год рождения, число _____

Адрес прописки: Москва (пост., времени.), Моск. обл., СНГ,
(полностью)
другие государства (нужное подчеркнуть) _____

Место работы для иногородних _____

Для Москвы: работает, не работает (подчеркнуть)

Полис: Серия _____ Номер _____

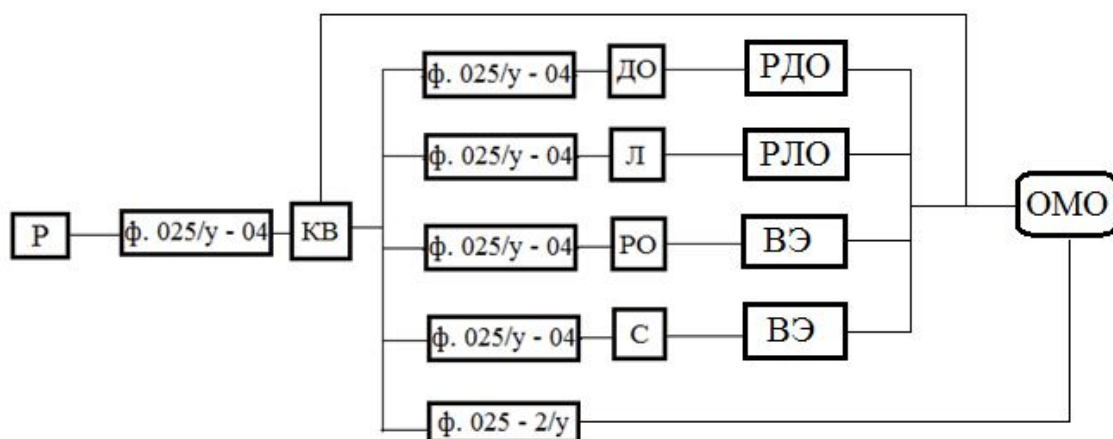
Страховая компания _____ город _____

Код отделения _____

Диагноз _____

Код диагноза: _____

Рисунок 1.9 –Статистический талон для регистрации заключительных
(уточненных) диагнозов (ф.025–2/у) [21]



Р – регистратура; ф.025/у-04 – медицинская амбулаторная карта больного; КВ – кабинет врача; ф.025-2/у – статистический талон для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов; ДО – диагностическое отделение; Л – лаборатория; РО – реабилитационное отделение; С – стационар; РДО – результаты диагностического обследования; РЛО – результаты лабораторного обследования; ВЭ – выписной эпикриз; ОМО – организационно-методический отдел

Рисунок 1.10– Схема информационного сопровождения пациента
поликлиники

Таким образом, КВД является самостоятельным учреждением, который предназначен для оказания высококвалифицированной специализированной консультативно-диагностической и лечебно-профилактической дерматовенерологической помощи населению. Организационная структура состоит из различных частей управления (приёмное отделение, стационар круглосуточного пребывания, дневной стационар, диагностическая лаборатория, отдел кадров, бухгалтерия, организационно-методический отдел или кабинет и др.) которые в свою очередь представлены отдельными группами, специализирующихся на выполнении функций управления. Основным документом КВД является амбулаторная карта больного, которая отражает состояние больного и эффективность медицинского обслуживания.

Помимо функций, которые заключаются в оказании специализированной медицинской помощи, диспансерном наблюдении больных, проведении периодических и профилактических медицинских

осмотров, имеются немаловажные функции, которые связаны с работой организационно-методического руководства (ведение учетной и отчетной документации, предоставление отчетов о деятельности КВД, ведение эпидемиологического мониторинга заболеваемости, участие в мониторинговании изменчивости и контроля качества лабораторной диагностики возбудителей инфекций, передаваемых половым путем, на территории Российской Федерации).

1.3 Статистические показатели и отчетно-статистические документы диспансера

На территории РФ существуют единые формы статистической обработки данных, которые представлены в виде отчетов, утверждаемых Федеральной службой государственной статистики (Росстат), а также единые формы учета и инструкции по их заполнению.

Это позволяет выполнять одно из важнейших требований к медицинской статистике – обобщать в государственном масштабе статистический материал по здравоохранению и сравнивать результаты по субъектам федерации, городам и районам, а также давать оценку происходящей ситуации и выполнять прогнозирование.

Статистические данные о деятельности КВД формируются на основании сводки материалов статистической отчетности отдельных учреждений. В силу этого определение достоверности предоставляемой статистической отчетности любого КВД и органов управления здравоохранением является важной государственной обязанностью каждого организатора здравоохранения [22].

Статистическая обработка данных в значительной степени необходима для работников медицинского учреждения и его руководителей в первую очередь. Годовой медицинский статистический отчет представляет сводку данных об объемах и характере работы учреждения, условиях, в которых протекала за отчетный период деятельность учреждения. Анализ этих данных

помогает выявлять суть причин отрицательных показателей работы учреждения в целом или его отдельных структурных групп. В то же время, являясь как бы летописью учреждения, последовательно на протяжении многих лет, составляемый годовой отчет содержит сведения, необходимые для всякого рода справок, отчетных докладов и т. д. Если годовые отчетные данные освещают существующее положение на данный момент, то анализ материалов за более длительный период позволяет определить важную динамику отраженных в отчете явлений, указывает направление, в котором развивается та или иная сторона деятельности КВД.

Зависимыми звеньями являются медицинский учет, медицинская отчетность и их анализ. Связь этих звеньев заключается в адекватном, корректном организованном медицинском учете, который позволяет правильно организовать труд медицинского персонала для улучшения медицинского обслуживания и создать возможность последовательного накопления данных о деятельности учреждения. Медицинская отчетность является государственной общеобязательной программой обобщения сведений, накопленных в процессе ведения медицинского учета. Если организованный учет отсутствует, то возможность составления достоверных сведений государственной медицинской статистики не может осуществляться. Изучить деятельность кожно-венерологического диспансера на основе данных медицинского учета, выявить достижения и недочеты в работе и понять их причины позволяет анализ статистических данных учета.

Росстат утверждает множество различных отчетных форм, а также методические указания по заполнению, порядок и сроки направления отчетов. Статистический отчет о деятельности диспансера составляется на основе учета работы по основным статистическим формам, утвержденным Министерством здравоохранения РФ. Отчеты бывают: годовые, полугодовые, квартальные, месячные. Сведения основных статистических отчетов КВД позволяют оценивать эффективность работы, выполнение

планов и задач в области здравоохранения, выявить положительные и отрицательные моменты[22].

Основными документами, которые позволяют произвести расчет и оценку показателей деятельности КВД являются формы государственного федерального статистического наблюдения № 9 «Сведения о заболеваниях, передаваемых преимущественно половым путем, грибковых кожных заболеваниях и чесоткой» и №34 «Сведения о больных заболеваниями, передаваемыми преимущественно половым путем, грибковых кожных заболеваниях и чесоткой».

Форма №9 состоит из нескольких таблиц:

- таблица №2000 «Сведения о заболеваниях инфекциями, передаваемыми половым путем» (рисунок 1.11);
- таблица №2002 «Пути инфицирования детей больных сифилисом» (рисунок 1.12);
- таблица №2005 «Распределение больных по месту фактического проживания (категория больного)» (рисунок 1.13);
- таблица №2006 «Распределение больных по социальным группам» (рисунок 1.14).

Нозология	пол	№ строки	Код по МКБ X пересмотра	Число больных с вновь установленным диагнозом в отчетном году											
				ВСЕГО	в том числе в возрасте:						из них: сельские жители				
					0 – 1 год	2 – 14 лет	15 – 17 лет	18 – 29 лет	30 – 39 лет	40 лет и старше	Всего	в том числе в возрасте:			
												0-1 год	2-14 лет	15-17 лет	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Сифилис все формы, всего		01	A50-A53												
в том числе: мужчины	м	02													
женщины	ж	03													

Рисунок 1.11– Фрагмент формы №9 «Сведения о заболеваниях инфекциями, передаваемыми половым путем»

Наименование	№ строки	Трансплацентарный (врожденный сифилис)		половой		в том числе		бытовой (без учета врожденно-го)		неуточненный		всего	
						при сексуальном насилии							
		город	село	город	село	город	село	город	село	город	село	город	село
1а	2а	3а	4а	5а	6а	7а	8а	9а	10а	11а	12а	13а	14а
в возрасте 0-1 года	01а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а
в возрасте 2-14 лет	02а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а
в возрасте 15-17 лет	03а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а

Рисунок 1.12– Фрагмент формы №9 «Пути инфицирования детей больных сифилисом»

Нозология	№ строки	жители данного субъекта РФ	жители других субъектов РФ	иностранцы граждане	из них	контигент БОМЖ	всего
					граждане СНГ		
1а	2а	3а	4а	5а	6а	7а	8а
Сифилис	01а	а	а	а	а	а	а
Гонококковая инфекция	02а	а	а	а	а	а	а
Трихомоноз	03а	а	а	а	а	а	а
Хламидийные инфекции	04а	а	а	а	а	а	а
Аногенитальная герпетическая вирусная инфекция	05а	а	а	а	а	а	а
Аногенитальные (вен.) бородавки	06а	а	а	а	а	а	а
Чесотка	07а	а	а	а	а	а	а

Рисунок 1.13–Фрагмент формы №9 «Распределение больных по месту фактического проживания (категория больного)»

Нозология	№ строки	работающий	неработающий	дошкольник	учащийся	студент	пенсионер	военнослужащий	всего
1а	2а	3а	4а	5а	6а	7а	8а	9а	10а
Сифилис	01а	а	а	а	а	а	а	а	а
Гонококковая инфекция	02а	а	а	а	а	а	а	а	а
Трихомоноз	03а	а	а	а	а	а	а	а	а
Хламидийные инфекции	04а	а	а	а	а	а	а	а	а
Аногенитальная герпетическая вирусная инфекция	05а	а	а	а	а	а	а	а	а
Аногенитальные (вен.) бородавки	06а	а	а	а	а	а	а	а	а
Чесотка	07а	а	а	а	а	а	а	а	а

Рисунок 1.14– Фрагмент формы №9 «Распределение больных по социальным группам»

Итак, для формирования статистической формы наблюдения №9 требуются следующие данные:

- нозология заболеваний ИППП;
- код по МКБ X пересмотра;
- возраст пациента;

- адрес проживания;
- пути инфицирования детей больных сифилисом;
- социальный статус пациента.

Форма №34 состоит также из нескольких таблиц:

- таблица №2100 «Контингенты больных данного учреждения» (рисунок 1.15);
- таблица №2101 «Число больных сифилисом, снятых с наблюдения в отчетном году по причинам» (рисунок 1.16);
- таблица №2200 «Выявлено больных ИППП и заразными кожными болезнями» (рисунок 1.17).

Наименование нозологии	Классификация	Код по МКБ X пересмотра	Число лиц, состоящих на учете на начало отчетного года	Взято на учет в отчетном году			
				всего	из них:		Число продолжившихся больных
					с вновь установленным диагнозом	переведенные из других ЛПУ и ранее состоявшие на учете	
1	2	3	4	5	6	7	8
Сифилис – все формы	01	A50-A53					
в том числе: врожденный сифилис	02	A50.0-A50.9	X				
из них: ранний врожденный с сифитомом	03	A50.0	X				
ранний врожденный скрытый, неуточненный	04	A50.1-A50.2	X				

Рисунок 1.15– Фрагмент формы №34 «Контингенты больных данного учреждения»

Наименование нозологии	Код по МКБ X пересмотра	Классификация	Всего	по окончанию лечения и наблюдения	в связи с рецидивом	самостоятельно прекратили лечение и наблюдение	из них: не закончили лечение	переведенные под наблюдение в другие медицинские организации	Умершие	из них: от данного заболевания	из них: новорожденные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сифилис – все формы	A50-A53	01									
в том числе: врожденный сифилис	A50.0-A50.9	02									
ранний сифилис	A51.0-A51.9	03									
поздний сифилис	A52.0-A52.9	04									
другие и неуточненные формы сифилиса	A53.0, A53.9	05									

Рисунок 1.16– Фрагмент формы №34 «Число больных сифилисом, снятых с наблюдения в отчетном году по причинам»

Наименование показателя	№ строки	Из числа больных, взятых на учет с вновь установленным диагнозом										
		Обратились самостоятельно	из них:	выявлено специалистами разных профилей								
			по контакту	в амбулаторно-поликлинических учреждениях							в стационарах	
				Всего	в том числе:							
					кожно-венерологические		другие медицинские учреждения		при всех видах медицинских осмотров		Всего	из них: акушера-гинекологами
					Всего	из них: среди контактов больных	Всего	из них: акушера-гинекологами	Всего	из них: мигранты		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Сифилис – все формы из них:	01											
врожденный сифилис	02											
ранний сифилис	03											

Рисунок 1.17–Фрагмент формы №34 «Выявлено больных ИППП и заразными кожными болезнями»

Для формирования статистической формы наблюдения №34 требуются ниже расположенные данные:

- нозология заболеваний ИППП;
- код по МКБ X пересмотра;
- информация об учёте пациентов;
- место выявления ИППП.

Для осуществления контроля соответствующих разделов следующие отчетные формы:

- «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения» (форма N 12) и приложение к указанной форме;

- «Сведения о деятельности стационара» (форма N 14);
- «Сведения о лечебно-профилактическом учреждении» (форма N 30)

[23].

На основании вышеперечисленных форм рассчитываются показатели, представленные в таблице 1.3.

Таблица 1.3– Показатели деятельности дерматовенерологической службы[24]

Показатель	Формула для расчета
Контингент больных всеми ИППП	$(Z_i/N_m) \times 100000$
Доля сельских жителей в числе больных, состоящих на учете на конец года (в %)	$(Z_c/Z_e) \times 100$
Первичная заболеваемость всеми ИППП	$(Z_f/N_m) \times 100000$

Первичная заболеваемость отдельными ИППП (трихомоноз, хламидиоз, микоплазмоз и т.д.)	$(Zp/Nm) \times 100000$
Структура первичной заболеваемости ИППП (в %)	$(Zp/Zd) \times 100000$
Первичная заболеваемость сифилисом (всеми формами)	$(Zfs/Ny) \times 100000$
Заболеваемость отдельными формами сифилиса	$(Znp/Ny) \times 100000$
Контингент больных сифилисом всех форм	$(Zs /Ny) \times 100000$
Контингент больных отдельными формами сифилиса	$(Zsp/Nm) \times 100000$
Структура контингента больных сифилисом	$(Zsp/ Zs) \times 100000$
Удельный вес госпитализированных больных сифилисом всеми формами с впервые в жизни установленным диагнозом (в %)	$(Gfn/Zfs) \times 100$
Удельный вес больных сифилисом, снятых с учета по окончании лечения и наблюдения (в %)	$(Hw/T) \times 100$
Размеры выявления и привлечения к лечению источников заражения (в %)	$(Lm/Fr) \times 100$
Частота обследования членов семей и контактов заболевших сифилисом (в %)	$(Fa/Fas) \times 100$
Удельный вес больных сифилисом, выявленных при обследовании членов семей и контактов (в %)	$(Fe/Fa) \times 100$
Частота выявления гонореи акушерами-гинекологами (в %)	$(W/Wb) \times 100$
Охват периодическими осмотрами на сифилис работников детских учреждений (в %)	$(Ch/Chu) \times 100$
Охват периодическими осмотрами работников пищевых и коммунальных учреждений на сифилис (в %)	$(Ea/Eau) \times 100$
Первичная заболеваемость гонореей	$(Zfg/Ny) \times 100000$
Контингент больных гонореей	$(Zg/Ny) \times 100000$
Доля детей в возрасте до 14 лет включительно в числе больных сифилисом	$Zkid/Zs) \times 100000$
Обозначения показателей для расчета	
Nm – средняя численность населения	
Ny – среднегодовая численность населения	
Zi – число больных венерическими заболеваниями состоящих на учете	

Продолжение таблицы 1.3

Обозначения показателей для расчета	
Zc – число сельских жителей, состоящих на учете на конец отчетного года	
Ze – число больных, состоящих на учете на конец отчетного года	
Zf – число впервые выявленных больных венерическими заболеваниями	
Zp- – число впервые выявленных больных отдельными ИППП	
Zd – число больных с впервые установленным диагнозом ИППП	
Zfs – число больных с впервые в жизни установленным диагнозом сифилиса (всеми формами)	
Znp – число больных отдельными формами сифилиса с впервые в жизни установленным диагнозом	

Zs – число больных сифилисом всех форм (состояло на начало + вновь взято)
Zsp – число больных отдельными формами сифилиса
Gfn – число госпитализированных больных сифилисом всеми формами с впервые в жизни установленным диагнозом
Nw – число больных сифилисом, снятых с учета по окончании лечения и наблюдения
T – число лечившихся больных сифилисом
Lm – число больных, источники заражения, которые были выявлены и привлечены к лечению
Fr – число больных свежими формами сифилиса вновь взятых на учет в отчетном году с впервые в жизни установленным диагнозом
Fa – число обследованных членов семей и контактов, заболевших сифилисом
Fas – число членов семей и контактов, заболевших подлежащих обследованию
Fe – число больных членов семей и контактов, заболевших выявленных при обследовании
W – число женщин больных гонореей, выявленных акушерами-гинекологами
Wb – число женщин больных гонореей с впервые в жизни установленным диагнозом (острой + хронической)
Ch – число работников детских учреждений, осмотренных на сифилис
Chu – число работников детских учреждений, подлежащих периодическим осмотрам
Ea – число работников пищевых и коммунальных учреждений, осмотренных на сифилис
Eau – число работников пищевых и коммунальных учреждений, подлежащих периодическим осмотрам
Zfg – число больных с впервые в жизни установленным диагнозом гонореи
Zkid – число больных детей в возрасте до 14 лет включительно

Таким образом, медицинские отчётные документы позволяют выполнять одно из важнейших требований к медицинской статистике – обобщать в государственном масштабе статистический материал по здравоохранению и сравнивать результаты по субъектам федерации, городам и районам.

Также, в медицинской статистике имеются основные документы, позволяющие произвести расчет и оценку показателей деятельности дерматовенерологической службы являются формы государственного федерального статистического наблюдения №9 «Сведения о заболеваниях, передаваемых преимущественно половым путем, грибковых кожных заболеваниях и чесоткой» и №34 «Сведения о больных заболеваниями,

Продолжение таблицы 1.4

Учет данных об иммунопрофилактике, контроль ее проведения, планирование вакцинации
--

пациентов, учет результатов
Ведение учета выданных свидетельств о смерти, печать бланков свидетельств
Ввод направлений на патоморфологические и патогистологические исследования
Автоматизация учета льготного лекарственного обеспечения: поиск человека в регистре федеральных льготополучателей, ведение регистра региональных льготополучателей, формирование персонифицированной заявки на лекарственные средства, выписка рецептов на льготное лекарственное обеспечение и другие функции
Ведение регистра социально значимых заболеваний (психиатрия, онкология, венерология, ВИЧ, фтизиопульмонология), возможность ведения любого регистра со специфическими параметрами
Мониторинг и анализ данных, составление отчетности

Однако процессы обработки медицинской статистической информации осуществляются не в данной информационной системе, а в MSAccess 2010, так как этой системой не предусматривается статистический анализ показателей заболеваемости. Статистическая составляющая данной системы не способна в полной мере формировать необходимую отчетность на основе исходных данных для передачи в медицинский информационно-аналитический центр (МИАЦ).

Таким образом, в работе организационно-методического отдела Пензенского кожно-венерологического диспансера осуществляется многократное дублирование данных при формировании статистических форм, а также при определении показателей заболеваемости ИППП, что в значительной степени повышает трудоемкость и затрудняет работу диспансера.

1.5 Организация работы методического отдела диспансера

В структуре кожно-венерологического диспансера субъекта Российской Федерации, который выполняет организационные и методические функции, предусматривается создание организационно-методического отдела.

Отдел обеспечивает работу по вопросам совершенствования профилактики, диагностики и лечения больных ИППП.

Руководство отделом осуществляет заведующий диспансером или его заместитель по организационно-методической работе.

Структура организационно-методического отдела представлена следующим образом:

- кабинет медицинской статистики;
- методический кабинет;
- медицинский архив.

В основном составе отдела работают несколько врачей-статистов, два врача-методиста, один эксперт, четыре медицинских статистика, регистратор медицинского архива, а также программисты. Эксперты являются штатными сотрудниками и оценивают качество оказания медицинской помощи страховых медицинских организаций, а также проводят постоянную экспертизу первичной медицинской документации (историй болезни) с оценкой качества лечебно-диагностического процесса.

Основные функции отдела представлены в таблице 1.5

Таблица 1.5 –Основные функции организационно-методического отдела

Ведение эпидемиологического мониторинга заболеваемости дерматовенерологического профиля
Ведение учетной и отчетной документации, предоставление отчетов о деятельности в установленном порядке, сбор данных для регистров, ведение которых предусмотрено законодательством
Анализ распространенности заболеваний дерматовенерологического профиля на территории соответствующего субъекта Российской Федерации
Участие в системе мониторинга на территории Российской Федерации изменчивости и контроля качества лабораторной диагностики возбудителей инфекций, передаваемых половым путем на территории Российской Федерации
Участие в разработке региональных целевых программ, распорядительных документов, внедрение и практическая реализация применения стандартов медицинской помощи и других документов по совершенствованию профилактики, диагностики и лечения заболеваний дерматовенерологического профиля на территории субъекта Российской Федерации
Обеспечение организационно-методического руководства деятельности организаций, оказывающих медицинскую помощь больным дерматовенерологического профиля, в том числе по ведению статистического учета и отчетности
Внедрение в деятельность диспансера современных информационных технологий, в том числе медицинских информационных систем
Организация и обеспечение повышения квалификации и аттестации медицинского персонала

Продолжение таблицы 1.5

Осуществление учета заболеваний дерматовенерологического профиля и ведение отчетной документации с использованием современных информационных технологий с

последующей передачей полученной информации в организационно-методический отдел соответствующего кожно-венерологического диспансера

Организационно-методическое руководство деятельности организаций, оказывающих медицинскую помощь больным дерматовенерологического профиля, в том числе ведение статистического учета и отчетности

Структура отдела по организационным моментам и численность медицинского персонала устанавливаются руководителем учреждения, в составе которой создан отдел, либо кабинет. Это зависит от объема проводимой лечебно-диагностической работы и численности обслуживаемого населения [25].

Все виды отчетности предоставляются органу местного самоуправления в сфере здравоохранения (КВД г. Пензы), который в свою очередь предоставляет сводный отчет органу управления здравоохранения субъекта Российской Федерации (МИАЦ г. Пензы). Орган управления здравоохранения субъекта Российской Федерации предоставляет отчет в Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, далее в Минздравсоцразвития России (рисунок 1.18).

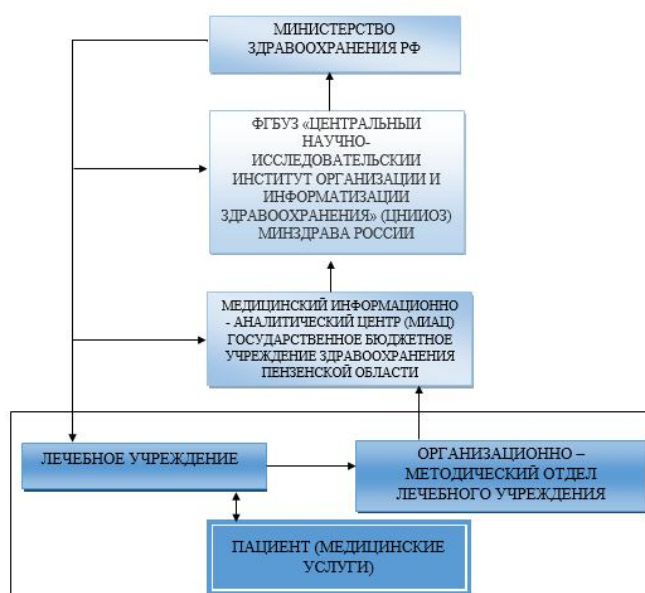


Рисунок 1.18– Структура системы управления КВД

Таким образом, организационно-методический отдел (организационно-методический кабинет) в составе структуры диспансера, обладают следующими основными функциями:

- ведение эпидемиологического мониторинга заболеваемости ИППП;
- ведение учетной и отчетной документации, предоставление отчетов о деятельности диспансера, сбор данных для регистров, ведение которых предусмотрено законодательством;
- анализ распространенности заболеваний дерматовенерологического профиля на территории соответствующего субъекта Российской Федерации;
- участие в системе мониторинга на территории Российской Федерации изменчивости и контроля качества лабораторной диагностики возбудителей инфекций, передаваемых половым путем на территории Российской Федерации;

Все виды отчетности предоставляются в вышестоящие организации: органу местного самоуправления в сфере здравоохранения, органу управления здравоохранения субъекта Российской Федерации, в Минздравсоцразвития России.

1.6 Основные выводы и результаты

1 Инфекции, передающиеся половым путем, и в том числе сифилис, являются социально значимыми заболеваниями, так как обладают высоким процентом распространения заболевания среди населения, наличием значительного процента «скрытых» больных в социуме, а также представляют опасность для окружающих.

Несмотря на динамичное снижение частоты выявления сифилиса, эпидемическая ситуация в различных регионах Российской Федерации характеризуется неустойчивым положением и отсутствием единых тенденций развития. В настоящее время констатируют наличие в структуре общей заболеваемости сифилисом высокого удельного веса скрытых форм заболевания. На этом фоне отмечается рост частоты сифилиса с поражением

центральной нервной системы.

Именно поэтому необходимо развитие и внедрение информационно-статистических систем, для ведения эпидемиологического мониторинга заболеваемости ИППП, ведения учетной и отчетной документации, анализа распространённости данных заболеваний и соответственно участия в системе мониторинга изменчивости и контроля качества лабораторной диагностики возбудителей инфекций, передаваемых половым путем на территории Российской Федерации.

2 В России ситуация с заболеваемостью сифилисом после распада СССР стала значительно ухудшаться. В 1991 году на 100 тысяч человек приходилось 7,1 заболевшего, в 1998 году было уже 27,2 больного на 100 тысяч человек. В 2009 году данный показатель составил 52,2 человека на 100 тысяч населения, то есть по сравнению с исходным уровнем эпидемиологическая ситуация ухудшилась в 7,2 раза. Так называемая «вспышка сифилиса» пришлась на 1997 год. В целом с 1997 года наблюдается тенденция к снижению заболеваемости. Несмотря на это, уровень заболеваемости сифилисом в 2009 году все еще превосходит аналогичный показатель 1993 года в 1,6 раза (см. рисунок 1.2).

3 Заболеваемость сифилисом в Пензенской области, как и в целом по Российской Федерации имеет тенденцию к стабилизации, заболеваемость по Пензенской области находится на уровне 43,7 на 100 тыс. населения. Однако, на фоне общего снижения заболеваемости сифилисом по области в отдельных районах отмечается незначительный рост заболеваемости.

4 Кожно-венерологический диспансер является лечебно-профилактическим учреждением, который предназначен для оказания высококвалифицированной специализированной консультативно-диагностической и лечебно-профилактической дерматовенерологической помощи населению субъектов РФ. Организационная структура диспансера представлена различными группами (приёмное отделение, стационар круглосуточного пребывания, дневной стационар, диагностическая

лаборатория, отдел кадров, бухгалтерия, организационно-методический отдел или кабинет и др.) которые в свою очередь представлены составляющими, специализирующихся на выполнении функций управления.

5 Помимо функций, которые заключаются в оказании медицинской помощи, диспансерном наблюдении больных, проведении периодических и профилактических медицинских осмотров, имеются немаловажные функции, которые связаны с работой организационно-методического руководства:

- проведение мероприятий, направленных на совершенствование профилактики и раннего выявления больных дерматовенерологического профиля;

- ведение учетной и отчетной документации, предоставление отчетов о деятельности в установленном порядке, сбор данных для регистров, ведение которых предусмотрено законодательством;

- внедрение в деятельность диспансера современных информационных технологий по учету заболеваемости и ведению медицинской документации;

- ведение эпидемиологического мониторинга заболеваемости в организациях, оказывающих медицинскую помощь больным дерматовенерологического профиля;

- участие в мониторинговании изменчивости и контроля качества лабораторной диагностики возбудителей инфекций, передаваемых половым путем, на территории Российской Федерации;

6 Медицинские статистические отчетные документы, с помощью которых осуществляется эпидемиологический контроль, позволяют выполнять основные требования к медицинской статистике – обобщать в государственном масштабе статистический материал по здравоохранению и сравнивать результаты по субъектам федерации, городам и районам, а также давать оценку деятельности КВД. Формы государственного федерального статистического наблюдения №9 «Сведения о заболеваниях, передаваемых преимущественно половым путем, грибковых кожных заболеваниях и чесоткой» и №34 «Сведения о больных заболеваниями, передаваемыми

преимущественно половым путем, грибковых кожных заболеваниях и чесоткой», №12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения», №14 «Сведения о деятельности стационара», №30 «Сведения о лечебно-профилактическом учреждении» позволяют произвести расчет и оценку показателей деятельности дерматовенерологической службы.

7Для поддержания основных функций организационно-методического отдела КВД (ведение учетной и отчетной документации, предоставление отчетов о деятельности в установленном порядке, сбор данных для регистров, учет заболеваемости, ведение эпидемиологического мониторинга заболеваемости), а также для уменьшения трудоемкости и повышения оперативности передачи информации в вышестоящие организации необходимо наличие развитой на высоком уровне медицинской информационной системы, которая бы позволяла оперативно решать необходимые задачи. В Пензенском кожно-венерологическом диспансере с января 2017 года используется РИАМС «ПроМед».

Региональная информационно-аналитическая медицинская система (РИАМС) «ПроМед» – это специализированный программный комплекс, который позволяет автоматизировать процессы работы медицинского учреждения. Несмотря на наличие многочисленных функций данной МИС, среди которых имеются и функции, относящиеся к работе со статистическими данными (ведение регистра социально значимых заболеваний, мониторинг и анализ данных, составление отчетности), процессы обработки медицинской статистической информации осуществляются не в данной информационной системе, а в MSAccess 2010. Формирование основных статистических форм осуществляется не автоматизированным способом, потому что статистическая составляющая данной системы не способна в полной мере формировать необходимую отчетность на основе исходных данных для передачи в медицинский информационно-аналитический центр (МИАЦ).

Таким образом, в работе организационно-методического отдела Пензенского кожно-венерологического диспансера осуществляется многократное дублирование данных при формировании статистических форм, а также при определении показателей заболеваемости ИППП, что в значительной степени повышает трудоемкость и затрудняет работу диспансера.

8 Организационно-методический отдел совершенствует профилактику, диагностику и лечение дерматовенерологического профиля. Структура организационно-методического отдела предполагает наличие кабинета медицинской статистики, который формирует основные статистические документы, позволяющие производить расчет и оценку показателей дерматовенерологической службы, т.е. осуществляет свои функции с помощью использования медицинских информационных систем, информационно-статистических систем и информационно-справочных систем.

Все виды отчетности предоставляются органу местного самоуправления в сфере здравоохранения (КВД г. Пензы), который в свою очередь предоставляет сводный отчет органу управления здравоохранения субъекта Российской Федерации (МИАЦ г. Пензы). Орган управления здравоохранения субъекта Российской Федерации предоставляет отчет в Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, далее в Минздравсоцразвития России (см. рисунок 1.9).

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-СТАТИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДИСПАНСЕРА

2.1 Структура информационно-статистической системы

Необходимость накопления больших объемов профессионально значимой информации и оперирования ими – одна из проблем, которая возникает в медицинской профессиональной деятельности врача. Информационно-статистические системы, конечно же, облегчают решение этой проблемы, выступая как средство надежного хранения профессиональных знаний, обеспечивают удобный и быстрый поиск необходимых сведений, а также статистическую обработку медицинских данных.

Медицинские информационно-статистические системы предназначены для ввода, хранения, поиска и вывода медицинской информации по необходимости пользователя и статистической обработки медицинских данных. Это простейший вид медицинских информационных систем, используется на всех уровнях системы здравоохранения субъектов РФ.

Медицинский учет, медицинская отчетность и статистический анализ медицинских данных являются основными составными частями информационно-статистической деятельности лечебно-профилактического учреждения, определяющими структуру информационно-статистической системы (рисунок 2.1).

Структура информационно-статистической системы представлена взаимодействующими между собой и пользователем составными частями. Основные составные части информационно-статистической системы:

- база данных, содержащая информацию о пациентах, заболеваниях, диагнозах и результатов обследований;
- интерфейс пользователя, через который происходит взаимодействие с системой;

- редактор базы данных, с помощью которого можно воздействовать как на интерфейс программы, так и на информационно-статистическую систему в целом;
- решатель представлен математическими методами, моделями, алгоритмами и компьютерными программами для реализации целей и задач информационной системы.

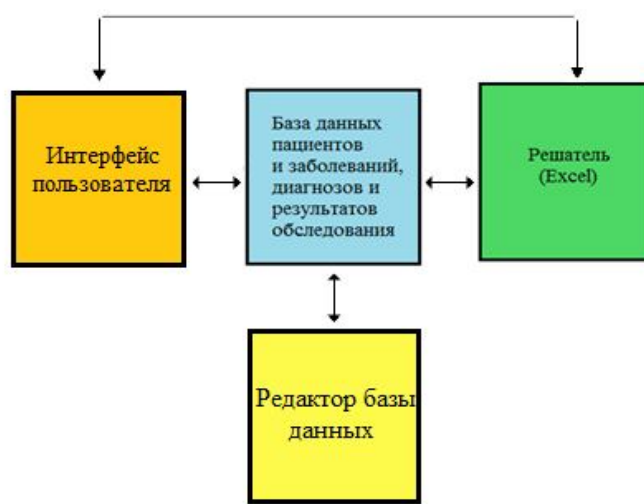
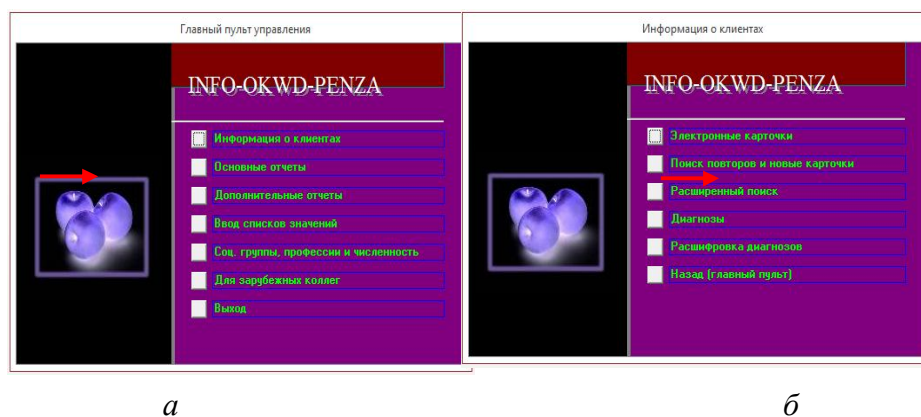


Рисунок 2.1 – Структура информационно-статистической системы

Информационно-статистическая система Пензенского кожно-венерологического диспансера разработана в MSAccess 2010. Для расширения функциональности СУБД использовался VBA (Visual Basic for Applications).

Все основные виды отчетности, которые должны разрабатываться методическим отделом кожно-венерологического диспансера, формируются автоматически на основе заполненной БД, в которой происходит постоянное обновление и добавление информации. Однако, в данной системе отсутствует возможность расчета показателей деятельности дерматовенерологической службы.

Заполнение БД и добавление новой информации осуществляется с помощью электронной карточки пациентов. В «Главном пульте управления» в разделе «Информация о клиентах»(рисунок2.2).



а – информация о клиенте; б – электронные карточки

Рисунок 2.2– Главный пульт управления

Электронная карточка пациента–это удобная автоматизированная амбулаторная карта пациента, включающая в себя все необходимые личные сведения (ФИО, год рождения, пол, место жительства, социальная группа, место работы и занимаемая должность и т.д.) (рисунок2.3). Внесение некоторых данных (социальная группа, место жительства, код профессии, место регистрации и т.д.) осуществляется с помощью справочников.Наличие справочников упрощает введение часто повторяющихся данных. Например, справочник социальная группа (рисунок2.4).

Карточки клиентов ОКВД

Фирма АНГ по заказу ОКВД **ЭЛЕКТРОННЫЕ КАРТОЧКИ КЛИЕНТОВ ОКВД ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Личный номер [№] **ЛИЧНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

Фамилия Имя Отчество Год рож. Пол

не задано не задано не задано 0 Ж

Социальная группа Место работы

другое

Должность Код проф.

0

Место регистрации

0

Дата регистрации #Имя?

Код адреса/статуса Страна/Республика Область

1 Россия Пензенская область

Город/Село Район Улица

Пенза не указано не указано

Дом Квартира Извещение

0

Учет в ОКВД

☒

Интурист **Обновить записи** **Удалить запись**

Инфо о снятии с учета Снятие с учета История болезни Инфо об абортах и т.п. Запись инфо о родах и т.п.

Записи: 1 из 1 С фильтром Поиск

Рисунок 2.3– Электронная карточка клиентов ОКВД Пензенской области

Группа

Группа

Группа

Группа

Группа

Группа

Группа

Группа

Группа

Группа

Группа

Записи: 1 из 10 Нет фильтра Поиск

Рисунок 2.4– Справочник «Социальная группа»

Годовой медицинский статистический отчет, который представляет сводку данных об объемах и характере работы учреждения, условиях, в которых протекала за отчетный период деятельность учреждения, формируется на основе, заполненной в течение года БД.

На панели главного пульта управления, в разделе основные отчёты, а также дополнительные отчеты содержится вся необходимая отчетность методического отдела КВД (рисунок 2.5).



а

б

а – основные отчеты; б – дополнительные отчеты

Рисунок 2.5– Разделы «Главного пульта управления»

Для того, чтобы сформировать необходимый отчёт, нужно выбрать его в соответствующем разделе и нажать на кнопку.

Основными документами, позволяющими произвести расчет и оценку показателей деятельности дерматовенерологической службы являются формы государственного федерального статистического наблюдения №9 «Сведения о заболеваниях, передаваемых преимущественно половым путем, грибковых кожных заболеваниях и чесоткой» и №34 «Сведения о больных заболеваниями, передаваемыми преимущественно половым путем, грибковых кожных заболеваниях и чесоткой».

Форма №9 состоит из нескольких таблиц:

- Таблица №2000 «Сведения о заболеваниях инфекциями, передаваемыми половым путем» (рисунок 2.6);
- Таблица №2002 «Пути инфицирования детей больных сифилисом» (рисунок 2.7);
- Таблица №2005 «Распределение больных по месту фактического проживания (категория больного)»;
- Таблица №2006 «Распределение больных по социальным группам».

a – отчет о заболеваниях инфекциями, передаваемыми половым путем; *б* – код отчета в VBA

Рисунок 2.6– Форма №9

The screenshot shows a Microsoft Visual Basic for Applications window. The main window displays a form titled "Формы комплексной отчетности и взаимодействия на Пятигорской области". The form contains a table with 15 columns and 10 rows. The columns are labeled with numbers 1 through 15. The rows are labeled with letters A through J. The table contains data for various categories, including "Пятигорская область", "Пятигорский район", "Пятигорский район", "Пятигорский район", "Пятигорский район", "Пятигорский район", "Пятигорский район", "Пятигорский район", "Пятигорский район", "Пятигорский район".

The code editor on the right shows the following VBA code:

```

Option Compare Database

Private Sub Knomka16_Click()
On Error GoTo Err_Knomka16_Click

Dim stDocName As String

stDocName = "User"
DoCmd.OpenReport stDocName, acPreview

Exit_Knomka16_Click:
Exit Sub

Err_Knomka16_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Knomka16_Click

End Sub

Private Sub Knomka34_Click()
On Error GoTo Err_Knomka34_Click

DoCmd.Close
Exit_Knomka34_Click:
Exit Sub

Err_Knomka34_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Knomka34_Click

```

а – отчет о путях инфицирования детей больных сифилисом; б – код отчета в VBA

Рисунок 2.7–Форма №9

Форма №34 состоит также из нескольких таблиц:

- Таблица №2100 «Контингенты больных данного учреждения» (рисунок 2.8);
- Таблица №2101 «Число больных сифилисом, снятых с наблюдения в отчетном году по причинам»;
- Таблица №2200 «Выявлено больных ИППП и заразными кожными болезнями» (рисунок 2.9).

Отчет мудреный по таблице 2100

— □ ×

**Сведения о заболеваниях, передаваемых преимущественно половым путем и заразными кожными болезнями
1. Контингенты больных данного учреждения**

Наименование заболевания	№ строки	Код по МКБ-X и классификатора	Состояние больного на 1 число отчетного года	Всего к учету с начала отчетного года		Состояние больного на 31 число отчетного года
				всего	в том числе выявленных в отчетном периоде и излеченных	
Сифилис - все формы, не лечен	01	A50.0 - A50.9	0	0	0	0
первичный	02	A51.0 - A51.2	0	0	0	0
вторичный	03	A51.3 - A51.4	0	0	0	0
затяжной	04	A51.5, A51.9	0	0	0	0
Гонорея	05	A54	0	0	0	0
в том числе осложненная	06	A54.1, 2, 3, 9	0	0	0	0
Трихомонада	07	A59.0 - A59.8	0	0	0	0
Хламидиоз	08	A56	0	0	0	0
в том числе органы мочеполовые и другие половые органы	09	A56.1	0	0	0	0
Паруриденит	10	A60	0	0	0	0
Легочный (инфекционный) боррелиоз	11	A63.0	0	0	0	0
Микробактериоз	12	B53.0	0	0	0	0
Туберкулез	13	B53.4	0	0	0	0
Чесотка	14	B86	0	0	0	0

6 апреля 2007 г.

Страница: 1

Нет фильтра

Рисунок 2.8– Отчет о контингентах больных данного учреждения формы №34

Отчет по таблице 2200 по районам

2. Выявлено больных с ИППП и заразными кожными болезнями

2200

Наименование заболевания	№ строки	Источники болезни, выявлены в отчет с начала отчетного года (по 5-й таблице)									
		обращались за медицинской помощью в ЛПУ до 01.01.2007		в кожно-венерологическом учреждении		в амбулаторно-поликлиническом учреждении		в том числе выявленные в отчетном периоде и излеченные		при обследовании в ЛПУ	
		всего	в том числе в ЛПУ	всего	в том числе в ЛПУ	всего	в том числе в ЛПУ	всего	в том числе в ЛПУ	всего	в том числе в ЛПУ
Сифилис - все формы, не лечен	01										
на нач. периода	02										
вторичный	03										
затяжной	04										
Гонорея	05										
в том числе осложненная	06										
Трихомонада	07										
Хламидиоз	08										
Паруриденит	09										
Легочный (инфекционный) боррелиоз	10										
Микробактериоз	11										
Туберкулез	12										
Чесотка	13										

6 апреля 2007 г.

Страница: 1

Рисунок 2.9–Отчет о выявленных больных ИППП и заразными кожными болезнями формы №34

Таким образом, информационно-статистическая система Пензенского кожно-венерологического диспансера представлена СУБД с элементами Visual Basic for Applications. Структура информационно-статистической системы представлена взаимодействующими между собой и пользователем составными частями:

- базой данных;

- интерфейсом пользователя;
- редактором базы данных;
- решателем.

Формирование основных статистических отчётов осуществляется автоматически, на основе заполненной БД. Отчёты состоят из определенных таблиц, каждой присвоен свой номер (например, таблица №2100 «Контингенты больных данного учреждения» формы №34). Заполнение БД осуществляется с помощью электронной карточки пациента. Однако, расчёт ключевых показателей деятельности дерматовенерологической службы на основе статистических форм в данной информационно-статистической системе не осуществляется.

2.2 Реляционная база данных венерических болезней

Основу информационно-статистической системы составляет база данных кожно-венерологического диспансера. Если рассматривать инфологическую модель БД, то все имеющиеся сущности условно можно разделить на две группы: «Персональные данные» и «Справочные данные». «Персональные данные» представляют собой информацию о пациентах (рисунок 2.10).



Рисунок 2.10– Персональные данные пациента

«Справочные данные» представляют собой обычные справочники, которые имеются в каждой БД. Они необходимы для хранения часто вводимых данных, чтобы постоянно не вводить их вручную (рисунок 2.11).

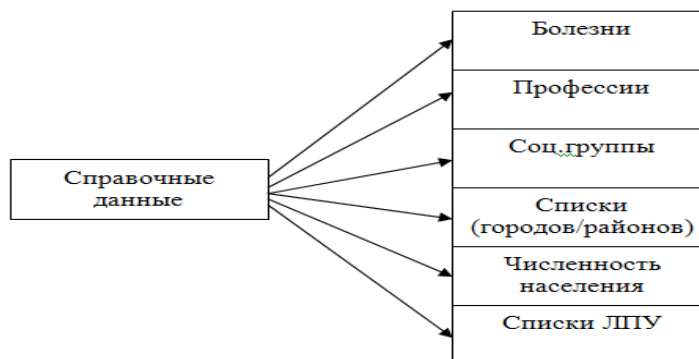


Рисунок 2.11– Справочные данные

Персональные и справочные данные пациентов необходимы для заполнения карточки клиентов ОКВД Пензенской области (рисунок 2.12). С помощью данной карточки клиентов осуществляется постоянное добавление информации и её обновление в базе данных ОКВД.

Фирма ANG по заказу ОКВД

ЭЛЕКТРОННЫЕ КАРТОЧКИ КЛИЕНТОВ ОКВД ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Личный номер (№) Личные сведения

Фамилия Имя Отчество Год рожд. Пол

не задано не задано не задано 0 Ж

Социальная группа Место работы

другое

Должность Код проф.

0

Место регистрации

0

Дата регистрации #Имя?

Учет в ОКВД

Интурист Обновить запись Удалить запись

Инфо о снятии с учета Снятие с учета История болезни Инфо об абортax и т.п. Запись инфo о родах и т.п.

Записи: 1 из 1 С фильтром Поиск

Рисунок 2.12– Карточка клиентов ОКВД

Таким образом, реляционная модель венерических заболеваний представлена данными, которые условно делятся на две группы:

- Персональные данные;
- Справочные данные.

Как персональные, так и справочные данные необходимы для заполнения электронной карточки пациента, соответственно и БД в целом.

2.3 Структура базы данных

В структуре базе данных КВД имеются четыре основных сущности, т.е. таблицы, выделены ключевые поля (рисунок 2.13). Остальное множество таблиц используются в качестве справочников (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Структура информационно-статистической системы

Таблицы информационно-статистической системы			
История	Карточка	Sicherheit	Информация о родах
Справочники информационно-статистической системы			
Диагноз	Пол	Причина снятия с учета	ЛПУ
Расшифровка диагноза	Адрес		Исход родоразрешения
Обстоятельства выявления	Социальная группа		
Место выявления	Должность		
Метод выявления	Код профессии		
	Место регистрации		

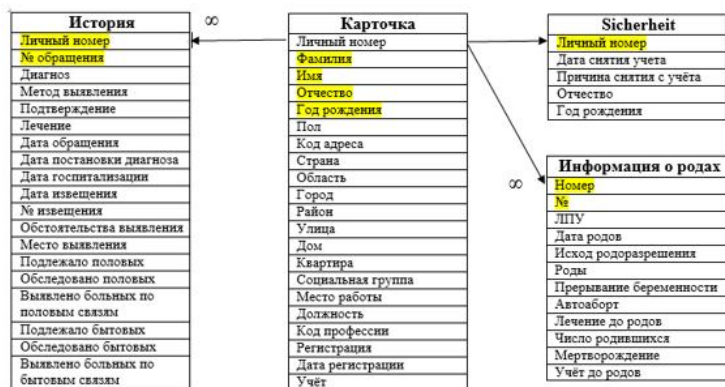


Рисунок 2.13– Структура базы данных ОКВД

Итак, структура базы данных представлена совокупностью таблиц в MSAccess 2010. Имеются четыре основных таблицы, в состав которых входят справочники. Справочники – это такие же таблицы, но используются они с целью упрощения функционирования информационно-статистической системы, т.е. в них содержится неизменная информация.

2.4 Формы данных

Информационно-статистическая система КВД разработана в MSAccess 2010. Microsoft Access 2010 – среда визуального программирования систем управления базами данных, программа для создания, редактирования и ведения баз данных. Access 2010 – профессиональное приложение для проектирования и развертывания баз данных, с последующим отслеживанием ключевой информации, как с локальных компьютеров, так и с использованием корпоративных сетей для коллективного рабочего процесса. Access 2010 безусловный лидер среди десктоп-продуктов по работе с большими базами данных.

Общие характеристики Access

Access является на сегодняшний день одной из наиболее популярных систем управления базами данных (СУБД) благодаря тому, что является визуальной средой программирования, избавляющей программиста от написания больших объемов кода, и дающей пользователю удобный и простой интерфейс.

Для расширения функциональности СУБД использовался VBA (Visual Basic for Applications). Visual Basic for Applications представляет собой новаторское достижение в языках программирования, возможно наиболее значительное с тех пор, как состоялся выпуск первой интегрированной среды разработки. Visual Basic включен в популярный комплект прикладных программ.

Visual Basic позволяет:

- работать со средствами управления;

- работать с меню и диалоговыми окнами;
- работать с формами, принтерами и обработчиками ошибок;
- добавлять художественное оформление и спецэффекты;
- использовать модули и процедуры;
- работать с наборами элементов и массивами;
- работать с текстовыми файлами и базами данных;
- взаимодействовать с Microsoft Office.

При запуске информационно-статистической системы КВД открывается главный пульт управления, т.е. интерфейс пользователя (рисунок 2.15).



Рисунок 2.15 – Интерфейс системы КВД «Главный пульт управления»

С помощью электронной карточки клиентов ОКВД осуществляется заполнение БД. Заполнение самой карточки (см. рисунок 2.12) частично осуществляется с помощью справочников, что упрощает весь процесс. После заполнения карточки клиентов и выполнения функции «обновить запись» информация автоматически поступает во все необходимые таблицы. Далее на основе этих таблиц с помощью VBA происходит формирование запросов. На основе этих запросов формируются отчёты.

Таблица 2.2—Часть кода в VBA кнопочной формы (главный пульт управления)

Код в VBA
Option Compare Database
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
' Minimize the database window and initialize the form.
' Move to the switchboard page that is marked as the default.
Me.Filter = "[ItemNumber] = 0 AND [Argument] = 'Поумолчанию' "
Me.FilterOn = True
End Sub
Private Sub Form_Current()
' Update the caption and fill in the list of options.
Me.Caption = Nz(Me![ItemText], "")
FillOptions
End Sub
Private Sub FillOptions()
' Fill in the options for this switchboard page.
' The number of buttons on the form.
Const conNumButtons = 8
Dim con As Object

Продолжение таблицы 2.2

Код в VBA
Dim rs As Object
Dim stSql As String
Dim intOption As Integer
' Set the focus to the first button on the form,
' and then hide all of the buttons on the form
' but the first. You can't hide the field with the focus.
Me![Option1].SetFocus
For intOption = 2 To conNumButtons
Me("Option" & intOption).Visible = False
Me("OptionLabel" & intOption).Visible = False
Next intOption
' Open the table of Switchboard Items, and find
' the first item for this Switchboard Page.
Set con = Application.CurrentProject.Connection
stSql = "SELECT * FROM [Switchboard Items]"
stSql = stSql & " WHERE [ItemNumber] > 0 AND [SwitchboardID]="
& Me![SwitchboardID]
stSql = stSql & " ORDER BY [ItemNumber];"
Set rs = CreateObject("ADODB.Recordset")
rs.Open stSql, con, 1 ' 1 = adOpenKeyset
' If there are no options for this Switchboard Page,
' display a message. Otherwise, fill the page with the items.
If (rs.EOF) Then
Me![OptionLabel1].Caption = "На странице кнопочной формы нет элементов"
Else
While (Not (rs.EOF))
Me("Option" & rs![ItemNumber]).Visible = True
Me("OptionLabel" & rs![ItemNumber]).Visible = True
Me("OptionLabel" & rs![ItemNumber]).Caption = rs![ItemText]
rs.MoveNext
Wend
End If

Таким образом, информационно-статистическая система кожно-венерологического диспансера разработана в MSAccess 2010, для расширения функциональности СУБД использовался VBA (Visual Basic for Applications). Заполнение базы данных осуществляется с помощью электронной карточки пациентов.

2.5 Данные сифилиса

Для заполнения базы данных необходимо внести данные в электронную карточку пациентов. Затем информация автоматически попадает во все необходимые таблицы.

При внесении фамилии, автоматически присваивается личный номер, в данном случае №263774 (рисунок 2.16).

Фирма АНУ по заказу ОКВД

ЭЛЕКТРОННЫЕ КАРТОЧКИ КЛИЕНТОВ ОКВД ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Личный номер: 263774

Личные сведения

Фамилия: [] Имя: [] Отчество: [] Год рож.: [0] Пол: [Ж]

Социальная группа: [] Место работы: []

Должность: [] Код проф.: [0]

Место регистрации: [0] Дата регистрации: 09.05.2017

Учет в ОКВД: ☒

Интурист: [] Обновить запись: [] Удалить запись: []

Инфо о снятии с учета: [] Снятие с учета: [] История болезни: [] Инфо об абортах и т.п.: [] Запись инфо о родах и т.п.: []

Записи: 1 из 1 С фильтром Поиск

Рисунок 2.16– Заполнение электронной карточки клиентов ОКВД

Далее вносится в электронную карточку клиентов ОКВД вся необходимая информация о пациенте. Частично, она вводится с помощью справочников, как это представлено на рисунке 2.18.

Рисунок 2.17– Выбор социальной группы

Заполняется «История болезни», где указывается № обращения, также указывается повторная ли инфекция или нет (реинфекция), диагноз (в данном случае A51.0 (по МКБ – 10) – первичный сифилис половых органов), метод выявления (микроскопия), подтверждение, лечение, дата обращения, дата диагноза, дата госпитализации, дата извещения, № извещения, код обстоятельства выявления, место выявления, а также информация по половым контактам и код доктора, у которого наблюдается пациент (рисунок2.18).

Рисунок 2.18– Заполнение истории болезни

Заполняется «Исход родов и аборт», если пациент женского пола. Указывается личный номер, ЛПУ, дата родоразрешения, исход родов, роды в данном случае в срок (в срок/в 23–36 недель/нет), было ли искусственное прерывание и автоаборт, лечение и учет до родов, число родившихся и мертворожденных (рисунок 2.19).

Исход родов и аборт

Личный номер: [0] № записи: 1

ЛПУ: [] ОКВД: []

Дата родоразрешения: [01.05.2015]

Исход родов: []

Роды: [в срок] ▾

Иск. прерывание: [нет] ▾

Автоаборт: [нет] ▾

Лечение до родов: [✓] Учет до родов: [✓]

Число родившихся: [1] Число мертворожд.: [0]

Запись: 1 из 1

С фильтром

Рисунок 2.19— Заполнение исхода родов и аборт

Аналогичным образом заполняется информация о снятии с учета и запись информации о родах.

В итоге получается заполненная электронная карточка пациентов ОКВД. Далее необходимо выбрать пункт «Обновить записи» (рисунк2.20).

Фирма ANG по заказу ОКБД

ЭЛЕКТРОННЫЕ КАРТОЧКИ КЛИЕНТОВ ОКБД ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Личный номер: 263774

ЛИЧНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Фамилия	Имя	Отчество	Год рож.	Пол
Соболева	Анна	Викторовна	1990	Ж

Код адреса/статуса	Страна/Республика	Область
1	Россия	Пензенская область
Город/Село	Район	Улица
Пенза	не указано	Мира
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Дом Квартира </div>		Извещение
2	1	

Социальная группа	Место работы
работающий	Школа №1
Должность	Код проф.
учитель	0
Место регистрации	
47	
Дата регистрации	
09.05.2017	

Учет в ОКБД

☒

Обновить записи

Удалить записи

Инфо о снятии с учета

Снятие с учета

История болезней

Инфо об абортрах и т.п.

Запись инфо о родах и т.п.

Записи: 4 | 1 из 1

С фильтром
Поиск

Рисунок 2.20–Заполненная электронная карточка клиентов ОКВД
Пензенской области

Для проверки правильности заполнения базы данных, найдем пациентку Соболеву Анну Викторовну в таблице «Карточка». Поиск производится по личному номеру, который присваивался автоматически в начале заполнения электронной карточки пациентов. Для этого можно воспользоваться функцией «Поиск и замена» (рисунок 2.21, рисунок 2.22).

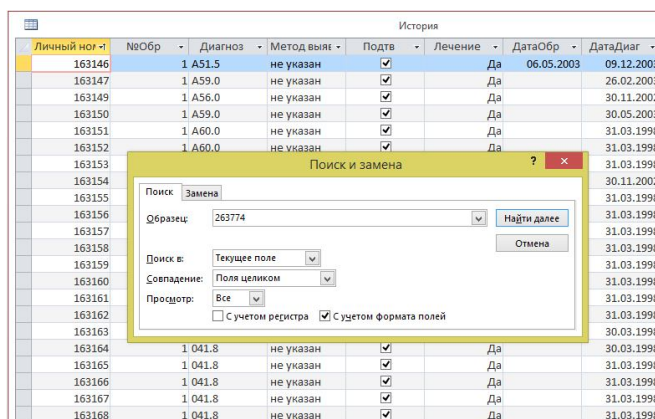


Рисунок 2.21– Поиск пациента в таблице «Карточка»

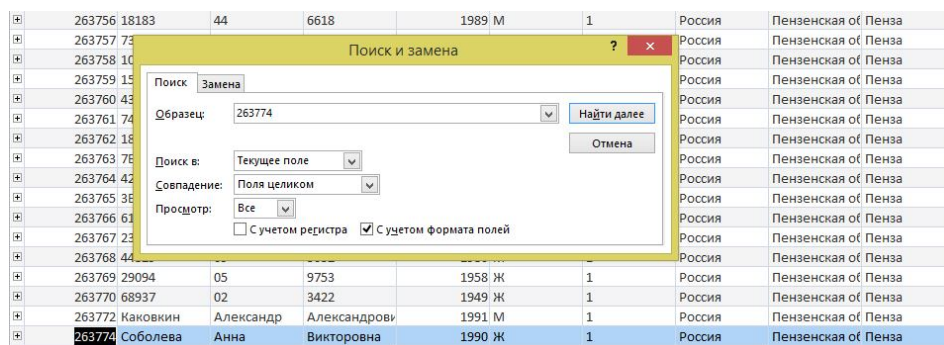


Рисунок 2.22– Результат поиска пациента в таблице «Карточка»

Результат поиска пациента по личному номеру в таблице «История» показал, что заполнение базы данных с помощью электронной карточки пациентов является эффективной.

Таким образом, для заполнения базы данных информационно-статистической КВД необходимо заполнить электронную карточку пациента. Для заполнения электронной карточки требуются определенные данные (ФИО, дата рождения, пол, место жительства, место работы, занимаемая

должность, соц. группа, место регистрации, дата регистрации, а также информация о снятии с учёта, об истории болезни, об абортах и родах). В этом подразделе было продемонстрировано заполнение базы данных и внесение информации о пациенте. После заполнения была произведена проверка, в ходе которой было выяснено, что такое заполнение БД информационно-статистической системы работает.

2.6 Основные результаты и выводы

1 Информационно-статистическая система Пензенского кожно-венерологического диспансера представлена СУБД с элементами Visual Basic for Applications. Структура информационно-статистической системы представлена взаимодействующими между собой и пользователем составными частями (базой данных, интерфейсом пользователя, редактором базы данных, решателем). Основу представляет база данных КВД.

2 Структура базы данных представлена совокупностью таблиц в MSAccess 2010. Имеются четыре основных таблицы, в состав которых входят справочники. Справочники – это такие же таблицы, но используются они с целью упрощения функционирования информационно-статистической системы, т.е. в них содержится неизменная информация. Получается, что данные условно делятся на две группы:

- персональные данные;
- справочные данные.

Как персональные, так и справочные данные необходимы для заполнения электронной карточки пациента, соответственно и БД в целом.

3 Формирование основных статистических отчётов осуществляется автоматически, на основе заполненной БД. Отчёты состоят из определенных таблиц, каждой присвоен свой номер (например, таблица №2100 «Контингенты больных данного учреждения» формы №34). Однако, расчёт ключевых показателей деятельности дерматовенерологической службы на

основе статистических форм в данной информационно-статистической системе не осуществляется.

4 Для заполнения базы данных информационно-статистической КВД необходимо заполнить электронную карточку пациента. Для заполнения электронной карточки требуются определенные данные (ФИО, дата рождения, пол, место жительства, место работы, занимаемая должность, соц. группа, место регистрации, дата регистрации, а также информация о снятии с учёта, об истории болезни, об абортах и родах). Было продемонстрировано заполнение базы данных и внесение информации о пациенте. После заполнения была произведена проверка, в ходе которой было выяснено, что заполнение БД информационно-статистической системы работает.

3 СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА БАЗЫ ДАННЫХ

3.1 Поиск, сортировка и отбор (фильтрация) данных

Для быстрого поиска интересующей информации в большой БД, есть функция «Поиск». Поиск данных можно производить как в формах, так и в табличном представлении данных.

Для осуществления поиска места регистрации необходимо выполнить следующие действия:

- 1) открыть форму «Место регистрации», установить указатель на поле (столбец) ФИО пациента;
 - 2) нажать кнопку «Найти» на главной панели инструментов;
 - 3) в появившемся диалоговом окне «Поиск и замена» ввести название, например, Лопатинская ЦРБ;
 - 4) в разделе «Совпадение» выбрать любой частью поля, затем «Найти далее». После обнаружения необходимой записи нажали «Отмена».
- Результат представлен на рисунке 3.1

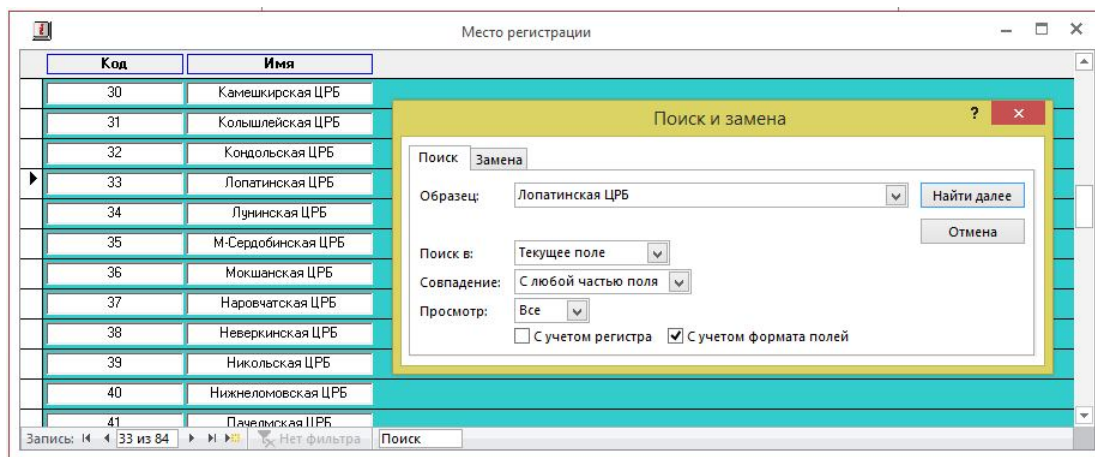


Рисунок 3.1– Результат поиска по форме «Место регистрации» в поле «Имя»

Сортировка данных играет важную роль в создании эффективных отчетов, форм и запросов. Например, список пациентов, в котором пациенты перечислены в алфавитном порядке или упорядочены по дате рождения,

удобнее использовать, чем список, в котором элементы перечислены в произвольном порядке.

Сортировка таблицы, запроса или формы

1)указать поля для сортировки. Чтобы выполнить сортировку по двум или более полям, укажите, какие из полей будут использоваться в качестве внутренних и внешних полей сортировки.

2)нажать правой кнопкой мыши столбец или элемент управления, соответствующий внутреннему полю и выберите одну из команд сортировки. Команды зависят от типа данных, содержащихся в выбранном поле.

Отбор данных позволяет ограничить область просмотра введенных данных необходимыми условиями.

Для того, чтобы произвести отбор данных по детской и взрослой заболеваемости ИППП, необходимо выполнить следующие пункты:

- 1) открыть запрос «Контр»;
- 2) установить указатель на поле (столбец) «Районы» и нажать кнопку «Фильтр» на главной панели инструментов;
- 3) далее выбрать «Текстовые фильтры – Равно»;
- 4) в появившемся диалоговом окне «Настраиваемые фильтры» ввести наименование района. Результат представлен на рисунке 3.2

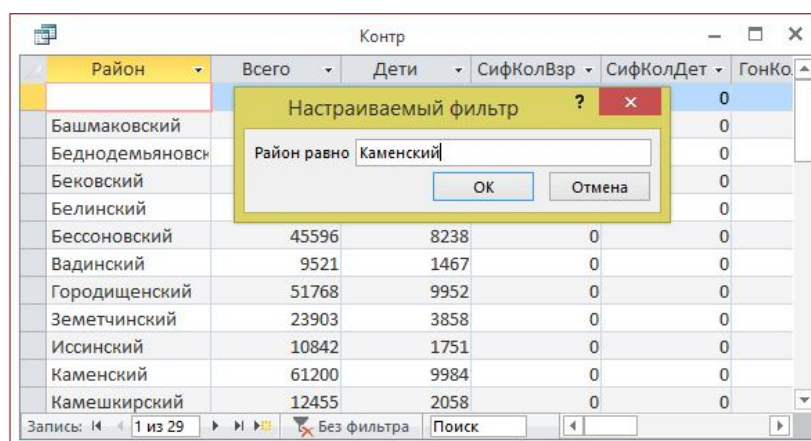


Рисунок 3.2– Применение фильтрации

Таким образом, для быстрого поиска интересующей информации в большой БД, есть функция «Поиск». Поиск данных можно производить как в формах, так и в табличном представлении данных. Сортировка данных играет важную роль в создании эффективных отчетов, форм и запросов. Например, список пациентов, в котором пациенты перечислены в алфавитном порядке или упорядочены по дате рождения, удобнее использовать, чем список, в котором элементы перечислены в произвольном порядке. Отбор данных позволяет ограничить область просмотра введенных данных необходимыми условиями.

3.2 Создание запросов

Запрос – инструкция системы управления базами данных на изменение или отбор данных из исходной таблицы (таблиц) удовлетворяющих заданному условию и в заданном формате.

Виды запросов:

- запрос на выборку;
- запрос с параметрами;
- перекрестный запрос;
- запрос SQL;
- запрос на изменения [26].

Ниже представлен пример создания запроса на выборку, модель (рис 3.3) и результат (рисунок 3.4) соответственно.

Для создания запроса на выборку «Соответствие пациентов и диагнозов» необходимо:

- 1) создание – Конструктор запросов;
- 2) добавить таблицы «История» и «Карточка»;
- 3) из таблицы «Карточка» перенести «Фамилия», «Имя», «Отчество» в графу «Поле», а из таблицы «История» «Диагнозы»;
- 4) запустить запрос.

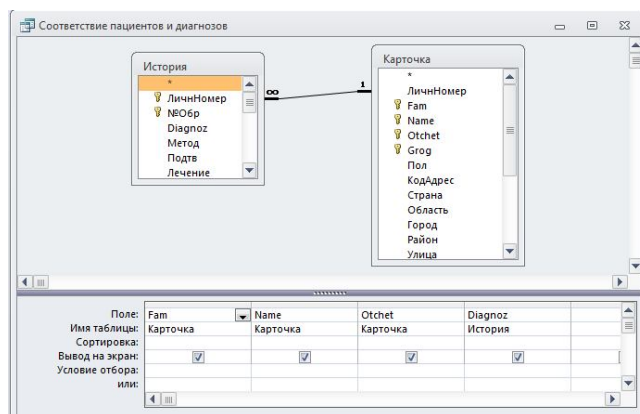


Рисунок 3.3– Модель запроса «Соответствие пациентов и диагнозов»

Фамилия	Имя	Отчество	Диагноз
06436	47	8698	A51.5
12794	58	0614	A59.0
12501	74	1152	A56.0
18626	82	0581	A59.0
26378	03	4078	A60.0
67806	62	6471	A60.0
03815	77	E-02	A60.0
83307	62	9377	A56.0
65231	92	5275	041.8
16931	44	E-02	041.8
27553	58	7172	041.8
89744	87	5884	041.8
12618	24	8905	041.8
65318	85	9937	041.8
69628	77	E-02	041.8
43284	17	E-02	041.8
49179	29	0725	041.8
60698	91	3474	041.8
66343	83	9322	041.8
88726	54	0445	041.8
90319	42	9382	041.8
12128	02	9586	041.8
98142	75	E-02	041.8
79072	88	1126	041.8

Рисунок 3.4– Результат запроса «Соответствие пациентов и диагнозов»

Для создания запроса о пациентах, у которых обнаружен диагноз сифилис необходимо выполнить следующие действия:

- 1 в режиме конструктора добавить таблицу «История»;
- 2 в окне конструктора последовательно «перетащить» из таблицы «История» поля «Личный номер» и «Диагноз МКБ – 10»;
- 3 в условиях отбора указать [Введите код диагноза];
- 4 после запуска запроса будет выводиться окно, где необходимо указать интересующий код диагноза.

Модель запроса представлена на рисунке 3.5. Результат запуска условия представлен на рисунке 3.6. Результат запроса представлен на рисунке 3.7

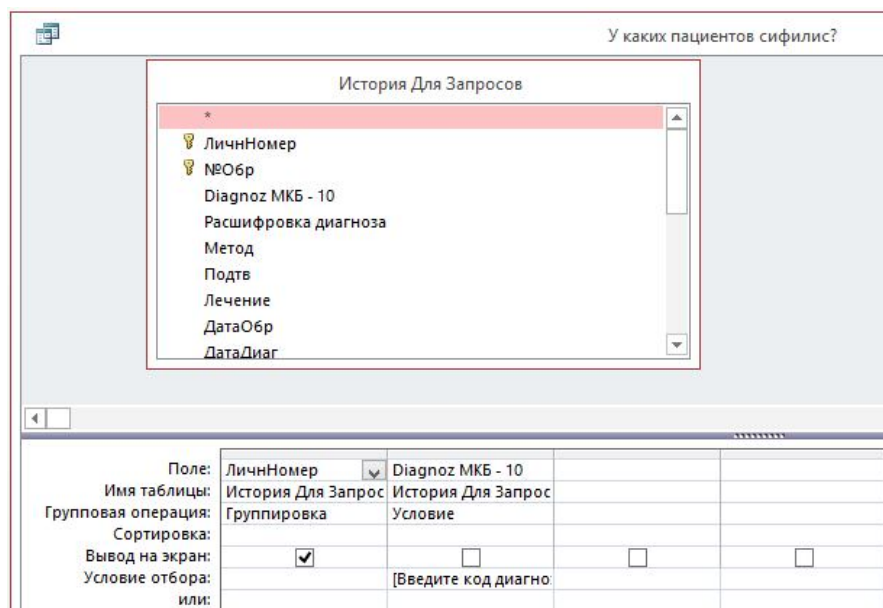


Рисунок 3.5– Модель запроса, «У каких пациентов сифилис?»

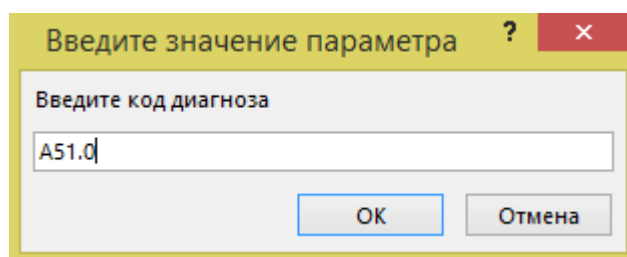
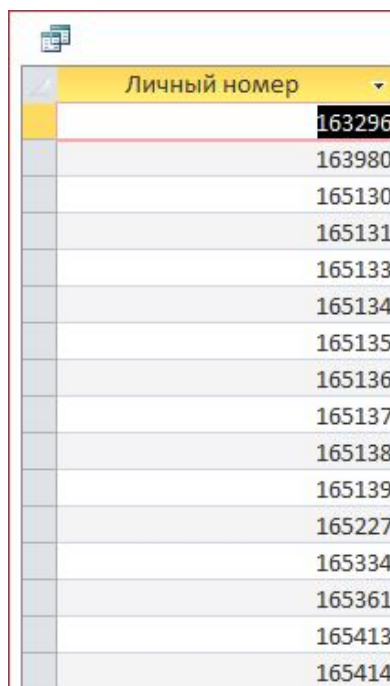


Рисунок 3.6– Результат запуска условия, «У каких пациентов сифилис?»



Личный номер
163296
163980
165130
165131
165133
165134
165135
165136
165137
165138
165139
165227
165334
165361
165413
165414

Рисунок 3.7– Результат запроса, «У каких пациентов сифилис?»

Для создания запроса об интересующей дате, в которую пациентам был поставлен диагноз необходимо выполнить следующие действия:

- 1 в режиме конструктора добавить таблицу «История»;
- 2 в окне конструктора последовательно «перетащить» из таблицы «История» поля «Личный номер», «Диагноз МКБ – 10» и «Дата диагноза»;
- 3 в условиях отбора указать [Введите дату постановки диагноза];
- 4 после запуска запроса будет выводиться окно, где необходимо указать интересующую дату постановки диагноза.

Модель запроса представлена на рисунке 3.8. Результат запуска условия представлен на рисунке 3.9. Результат запроса представлен на рисунке 3.10.

У каких пациентов какие диагнозы в интересующую дату?

История Для Запросов

- ЛичнНомер
- №Обр
- Diagnoz МКБ - 10
- Расшифровка диагноза
- Метод
- Подтв
- Лечение
- ДатаОбр
- ДатаДиаг

Поле:	ЛичнНомер	Diagnoz МКБ - 10	ДатаДиаг		
Имя таблицы:	История Для Запрос	История Для Запрос	История Для Запрос		
Групповая операция:	Группировка	Группировка	Условие		
Сортировка:					
Вывод на экран:	☒	☒	☐	☐	☐
Условие отбора:			[Введите дату диагнос		
или:					

Рисунок 3.8– Модель запроса, «У каких пациентов, какие диагнозы в интересующую дату?»

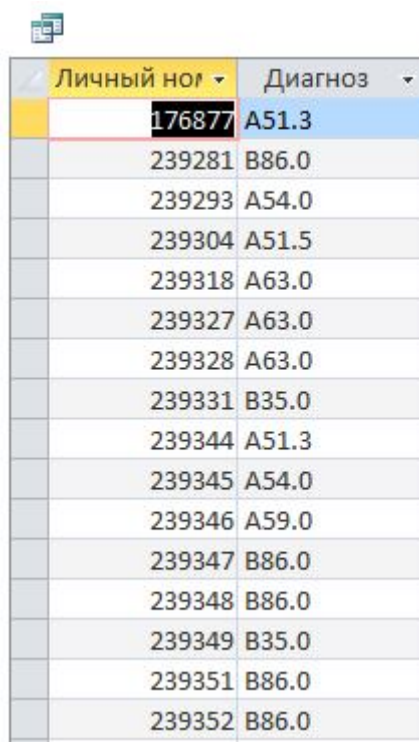
Введите значение параметра ?

Введите дату постановки диагноза

05.05.2008

ОК Отмена

Рисунок 3.9– Результат запуска условия, «У каких пациентов, какие диагнозы в интересующую дату?»



Личный ног	Диагноз
176877	A51.3
239281	B86.0
239293	A54.0
239304	A51.5
239318	A63.0
239327	A63.0
239328	A63.0
239331	B35.0
239344	A51.3
239345	A54.0
239346	A59.0
239347	B86.0
239348	B86.0
239349	B35.0
239351	B86.0
239352	B86.0

Рисунок 3.10– Результат запроса, «У каких пациентов, какие диагнозы в интересующую дату?»

Итак, в MSAccess 2010 можно создавать различные виды запросов (запрос на выборку, запрос с параметрами, перекрестный запрос, запрос SQL, запрос на изменения). В данном подразделе было продемонстрировано создание таких запросов как «Соответствие пациентов и диагнозов», «У каких пациентов сифилис?», «У каких пациентов, какие диагнозы в интересующую дату?».

3.3 Создание отчетов

Отчет – это объект базы данных, удобный для представления ее информации с одной из следующих целей:

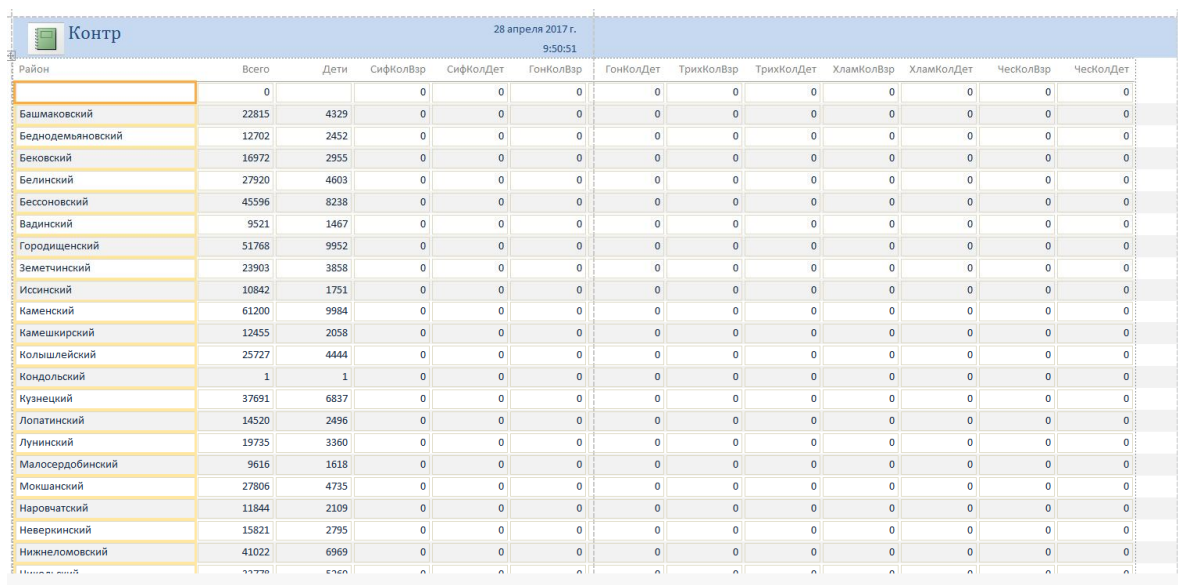
- отображение или распространение сводки данных;
- архивирование моментальных снимков данных;
- предоставление сведений об отдельных записях;
- создание надписей.

Пример создания отчета по запросу «Заболеваемость детей и взрослых ИППП в Пензенской области»:

1 выделяем необходимый запрос;

2 на панели инструментов выбираем «Мастер отчетов»;

Результат отчета представлен на рисунке 3.11.



Район	Всего	Дети	СифКолВзр	СифКолДет	ГонКолВзр	ГонКолДет	ТрихКолВзр	ТрихКолДет	ХламКолВзр	ХламКолДет	ЧесКолВзр	ЧесКолДет
Башмаковский	22815	4329	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Беднодемьяновский	12702	2452	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бековский	16972	2955	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Белинский	27920	4603	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бессоновский	45596	8238	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вадинский	9521	1467	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Городищенский	51768	9952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Земетчинский	23903	3858	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Исинский	10842	1751	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Каменский	61200	9984	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Камешкирский	12455	2058	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Колышлейский	25727	4444	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кондольский	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кузнецкий	37691	6837	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лопатинский	14520	2496	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лунинский	19735	3360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Малосердобинский	9616	1618	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Мокшанский	27806	4735	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Наровчатский	11844	2109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Неверкинский	15821	2795	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Нижнеломовский	41022	6969	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого	33770	6460	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Рисунок 3.11– Отчет по запросу «Заболеваемость детей и взрослых ИППП в Пензенской области»

Таким образом, отчёт – это удобная форма представления необходимой информации. Например, отчёт о заболеваемости детей и взрослых ИППП в Пензенской области.

3.4 Создание макросов

Макрос – это средство, которое позволяет автоматизировать задачи и добавить функциональные возможности форм, отчетов и элементов управления. Например, если кнопки «Добавить в форму», связать событие «OnClick» кнопки для макроса и макрос содержит команды, что требуется выполнять каждый раз, когда она нажата кнопка.

В приложении Access полезно упрощенный язык программирования, который записи путем создания перечень действий, выполняемых можно считать макросы. Когда вы создаете макроса, выберите каждое из этих

действий из раскрывающегося списка и заполните необходимые сведения для каждого действия. Макросы позволяют добавлять функциональные возможности для форм, отчетов и элементы управления без написания кода в модуле Visual Basic для приложений (VBA). Макросы предоставляют набор команд, доступных в VBA и большинство людей проще, можно создать макрос, чем писать код VBA.

Предположим, что необходимо запустить отчет непосредственно из одной формы для ввода данных. Можно добавить кнопку в форму, а затем создайте макрос, который запускает отчет. Макрос могут быть изолированного макроса (отдельный объект в базе данных), которое затем привязано к событию OnClick кнопки или непосредственно в событие OnClick самой кнопки можно внедрить макрос – это новая функция Office Access 2007. Так или иначе, нажмите кнопку макрос запускается и запуск отчета [27].

Таким образом, макрос – это средство, которое позволяет автоматизировать задачи и добавлять функциональные возможности форм, отчетов и элементов управления. Макросы предоставляют набор команд, доступных в VBA, т.е. можно использовать макросы вместо написания кода VBA.

3.5 Создание кнопочных форм

Главная кнопочная форма создается с целью навигации по базе данных, т.е. она может использоваться в качестве главного меню БД. Элементами главной кнопочной формы являются объекты форм и отчетов.

Запросы и таблицы не являются элементами главной кнопочной формы. Поэтому для создания кнопок Запросы или Таблицы на кнопочной форме можно использовать макросы. Сначала в окне базы данных создают макросы «Открыть Запрос» или «Открыть Таблицу» с уникальными именами, а затем в кнопочной форме создают кнопки для вызова этих макросов.

Для одной базы данных можно создать несколько кнопочных форм. Кнопки следует группировать на страницах кнопочной формы таким образом, чтобы пользователю было понятно, в каких кнопочных формах можно выполнять определенные команды (запросы, отчеты, ввода и редактирования данных). Необходимо отметить, что на подчиненных кнопочных формах должны быть помещены кнопки возврата в главную кнопочную форму.

Ниже представлен пример создания кнопочной формы (рисунок 3.12).

Создаем главную кнопочную форму. Для этого необходимо:

- 1) запустить диспетчер кнопочных форм;
- 2) создать интересующие нас кнопки;
- 3) выбрать необходимую кнопку, далее воспользоваться функцией «Изменить»;
- 4) далее создать необходимые элементы кнопочной формы;
- 5) выбрать необходимую команду (например, открыть отчет).

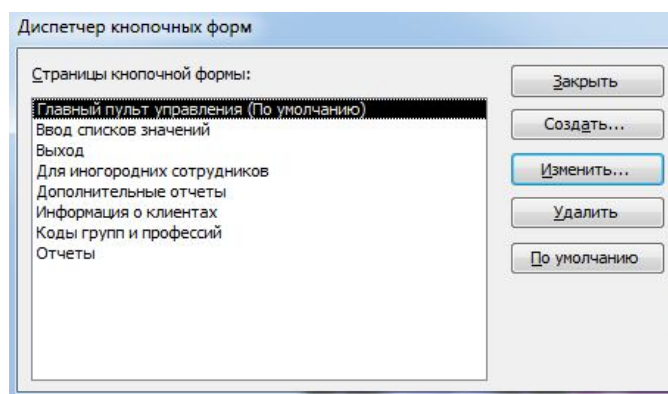


Рисунок 3.12– Диспетчер кнопочных форм

Таким образом, главная кнопочная форма необходима для удобной навигации по БД. В информационно-статистической системе КВД меню представлено «Главным пультом управления».

3.6 Экспорт данных в Excel

С помощью мастера экспорта можно экспортировать данные из базы данных Access в файл формата, распознаваемого приложением Excel. При экспорте данных в Excel приложение Access создает копию выбранных данных, а затем сохраняет их в файле, который можно открыть в Excel. Если данные требуется копировать из Access в Excel достаточно часто, можно сохранить параметры операции экспорта для повторного использования и даже запланировать ее автоматический запуск через определенные интервалы времени.

Перед выполнением процедуры экспорта, рекомендуется установить для просмотра данных, который вы хотите экспортировать, чтобы убедиться в том, что он не содержит все индикаторы или значения ошибок. Если указаны какие-то ошибки, попробуйте устранить их до экспортировать данные в Excel. В противном случае могут возникнуть проблемы в ходе операции экспорта, а значения null может быть вставлен ячеек на листе Excel. Дополнительные сведения о проблемах, которые могут возникнуть при экспорте в Excel обратитесь к разделу «Устранение неполадок с отсутствующими и неверными значениями».

Если исходным объектом является таблица или запрос, определите, как требуется экспортировать данные: с сохранением форматирования или без него. Выбранный способ экспорта влияет на два аспекта целевого файла: объем экспортируемых данных и формат их отображения. В приведенной ниже таблице представлены результаты экспорта форматированных и неформатированных данных.

Для экспорта таблицы из MSAccess в MSExcel необходимо выполнить следующие действия:

- 1) выделить интересующую таблицу, далее на панели инструментов воспользоваться опцией «Внешние данные» – «Экспорт в Excel» (рисунок 3.13);

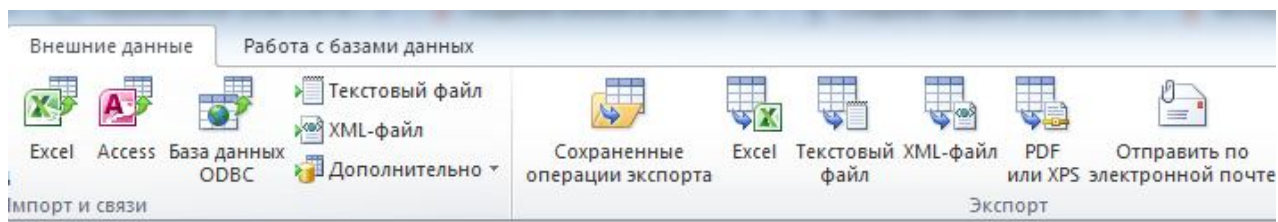


Рисунок 3.13– Первый этап экспорта данных в Excel

2)указать имя и формат целевого файла (рисунок 3.14)

3) завершение операции – «Ок».

На рисунке 3.15 представлена экспортированная таблица

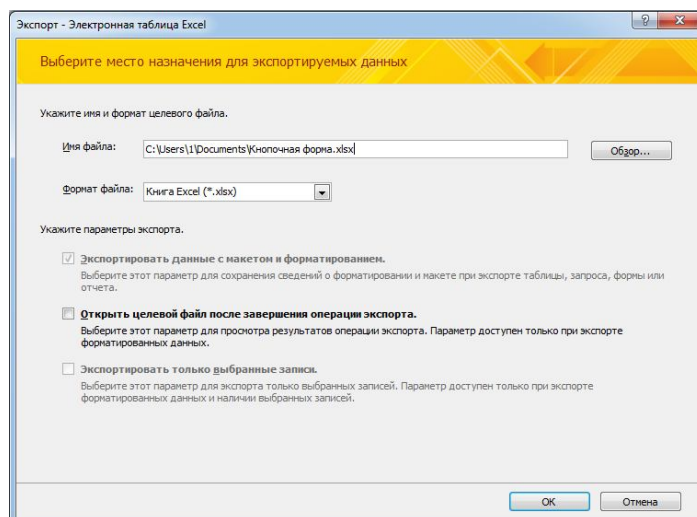
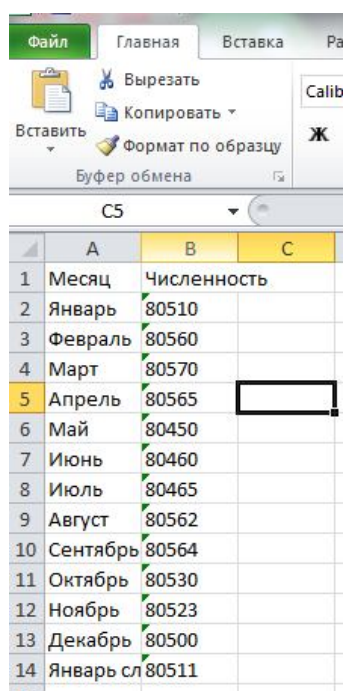


Рисунок 3.14– Второй этап экспорта данных в Excel



	А	В	С
1	Месяц	Численность	
2	Январь	80510	
3	Февраль	80560	
4	Март	80570	
5	Апрель	80565	
6	Май	80450	
7	Июнь	80460	
8	Июль	80465	
9	Август	80562	
10	Сентябрь	80564	
11	Октябрь	80530	
12	Ноябрь	80523	
13	Декабрь	80500	
14	Январь сл	80511	

Рисунок 3.15– Экспортированная таблица

Итак, с помощью мастера экспорта можно экспортировать данные из базы данных Access в файл формата, распознаваемого приложением Excel. Использование данной функции необходимо для расчета показателей деятельности КВД, так как расчет осуществляется по формулам, данные для которых берутся из таблиц, которые входят в состав статистических форм.

3.7 Основные результаты и выводы

1 Для быстрого поиска интересующей информации в большой БД, есть функция «Поиск». Поиск данных можно производить как в формах, так и в табличном представлении данных. Сортировка данных играет важную роль в создании эффективных отчетов, форм и запросов. Например, список пациентов, в котором пациенты перечислены в алфавитном порядке или упорядочены по дате рождения, удобнее использовать, чем список, в котором элементы перечислены в произвольном порядке. Отбор данных позволяет ограничить область просмотра введенных данных необходимыми условиями.

2 BMSAccess 2010 можно создавать различные виды запросов (запрос на выборку, запрос с параметрами, перекрестный запрос, запрос SQL, запрос

на изменения). В данной работе было продемонстрировано создание таких запросов как «Соответствие пациентов и диагнозов», «У каких пациентов сифилис?», «У каких пациентов, какие диагнозы в интересующую дату?». По этим запросам есть возможность создания отчётов. Отчёты – это удобная форма представления информации.

3 В MSAccess можно создавать макросы. Макрос– это средство, которое позволяет автоматизировать задачи и добавлять функциональные возможности форм, отчетов и элементов управления. Макросы предоставляют набор команд, доступных в VBA, т.е. можно использовать макросы вместо написания кода VBA.

4 Для удобной навигации по БД создается главная кнопочная форма. В информационно-статистической системе КВД меню представлено «Главным пультом управления».

5С помощью мастера экспорта можно экспортировать данные из базы данных Access в файл формата, распознаваемого приложением Excel. Использование данной функции необходимо для расчета показателей деятельности КВД, так как расчет осуществляется по формулам, данные для которых берутся из таблиц, которые входят в состав статистических форм.

4 СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ

4.1 Методика расчёта статистических показателей заболеваемости

Руководители здравоохранения в текущей и перспективной работе постоянно используют статистические данные о здоровье населения, сети учреждений, организации и деятельности служб здравоохранения и медицинских кадрах. Статистика здравоохранения позволяет контролировать деятельность сети, руководителям учреждений – оперативно управлять своим объектом, врачам всех специальностей – судить о качестве и эффективности лечебно-профилактической работы. Медико-статистическая информация о сети и деятельности учреждений здравоохранения, об объеме и качестве работы обеспечивается статистической службой, построенной по иерархическому принципу, где различные звенья оперируют разной по объему, характеру и содержанию информацией.

Кабинеты статистики проводят работу по организации системы первичного учета, отвечают за текущую регистрацию деятельности, правильное ведение учетной документации и обеспечение руководства учреждения необходимой оперативной и итоговой статистической информацией. Они формируют отчеты и работают с первичной документацией [28].

Основными годовыми отчетами являются формы государственного федерального статистического наблюдения №9 «Сведения о заболеваниях, передаваемых преимущественно половым путем, грибковых кожных заболеваниях и чесоткой» и №34 «Сведения о больных заболеваниями, передаваемые преимущественно половым путем, грибковыми кожными болезнями и чесоткой». Данные формы являются основными документами, позволяющими произвести расчет и оценку показателей деятельности дерматовенерологической службы.

Расчет показателей деятельности дерматовенерологической службы может быть осуществлен в MSAccess, а также в MSExcel (рисунок 4.1). Для

расчета показателей деятельности дерматовенерологической службы (см. таблицу 1.3) необходимо экспортировать таблицы из MSAccess в MSExcel с интересующими нас полями и произвести расчет.

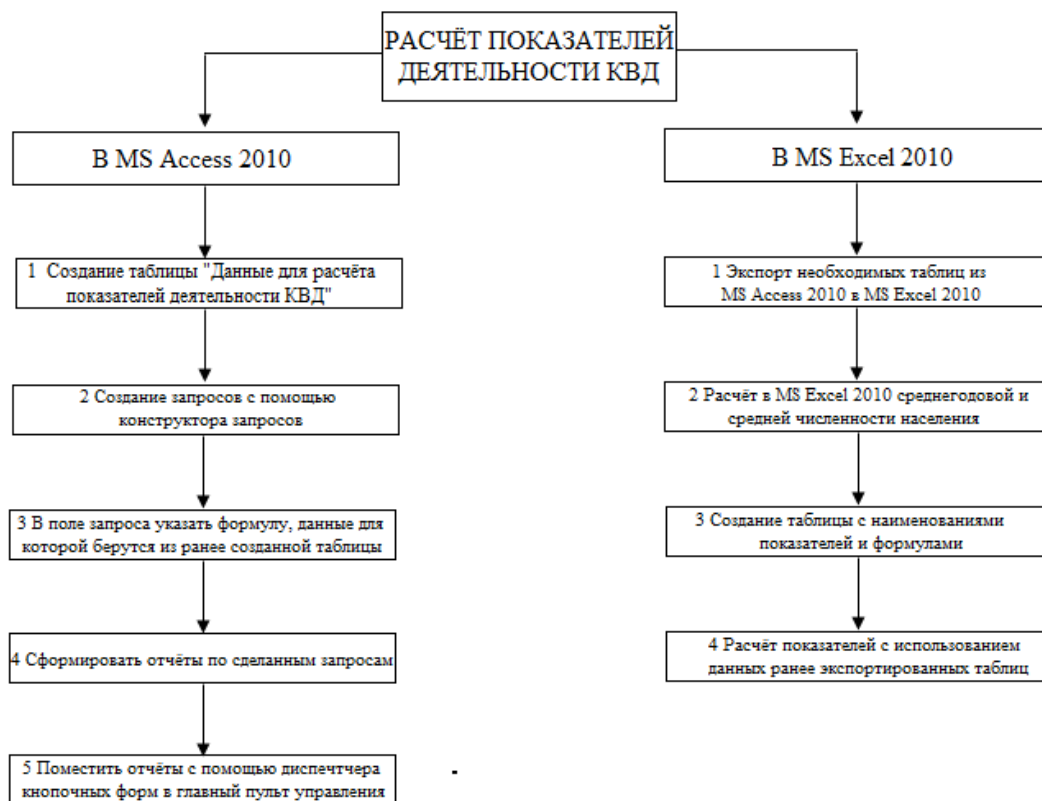


Рисунок 4.1 – Схема методики расчёта показателей деятельности дерматовенерологической службы

Для расчета показателей в MSAccess необходимо создание таблицы, со всеми необходимыми данными (рисунок 4.2). При необходимости эти данные могут обновляться в этой таблице и автоматически будет осуществляться перерасчет показателей.

Данные для расчёта показателей деятельности КВД		
Средняя численность населения (Nm)	Среднегодовая численность населения (Ny)	Число больных венерическими заболеваниями состоящих на
20000	1000	200
*		

Рисунок 4.2–Данные для расчета показателей деятельности дерматовенерологической службы

Для расчета показателей необходимо создать запрос «Первичная заболеваемость сифилисом». Для этого необходимо:

- 1) запустить конструктор запросов и выбрать таблицу «Данные для расчета показателей деятельности КВД»;
- 2) в поле обозначить формулу для вычисления данного показателя:

$$\text{Первичная заболеваемость} = \frac{Zfs}{Ny} * 100000, \quad (4.1)$$

где условные обозначения указаны в таблице 1.3.

- 3) установить флажок «Вывод на экран»;
- 4) запустить запрос.

Модель запроса представлена на рисунке 4.3. Результат запроса представлен на рисунке 4.4.

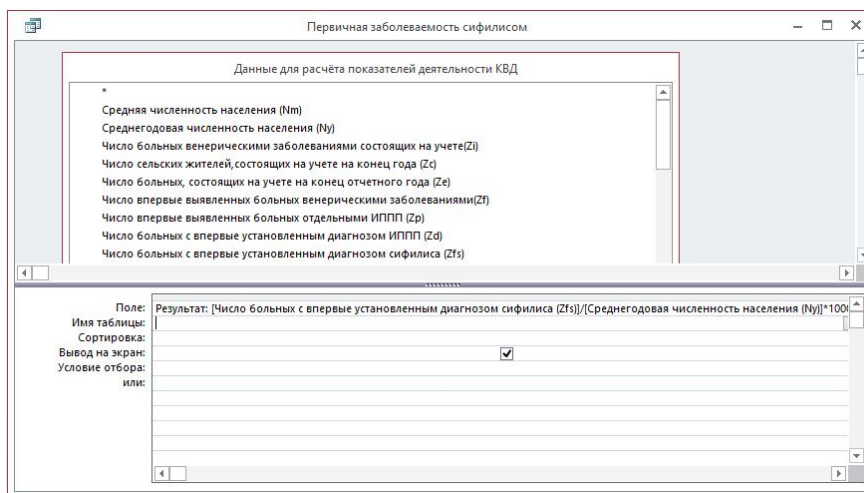


Рисунок 4.3– Модель запроса «Первичная заболеваемость сифилисом»

Результат	*
17000	

Рисунок 4.4– Результат запроса «Первичная заболеваемость сифилисом»

Далее по этому запросу необходимо создать отчет, чтобы использовать его в дальнейшем в диспетчере кнопочных форм. Отчет можно создать с помощью мастера отчетов или конструктора отчетов.

Для удобства, отчет по запросу «Первичная заболеваемость сифилисом» можно поместить в главный пульт управления информационно-статистической системы (рисунок 4.5).



Рисунок 4.5– Показатели деятельности ОКВД в составе главного пульта управления информационной системы ОКВД

Для того, чтобы поместить интересующий раздел в главный пульт управления нужно:

- 1) запустить диспетчер кнопочных форм;
 - 2) создать страницу с названием «Показатели деятельности ОКВД» (рисунок 4.7);
 - 3) выделить данную страницу и воспользоваться функцией изменить;
 - 4) создать элементы данной кнопочной формы;
 - 5) воспользоваться функцией изменение элемента кнопочной формы (рисунок 4.8);
- выбрать команду: открыть отчет;
 - выбрать отчет, созданный ранее, который должен открываться: «Первичная заболеваемость сифилисом»

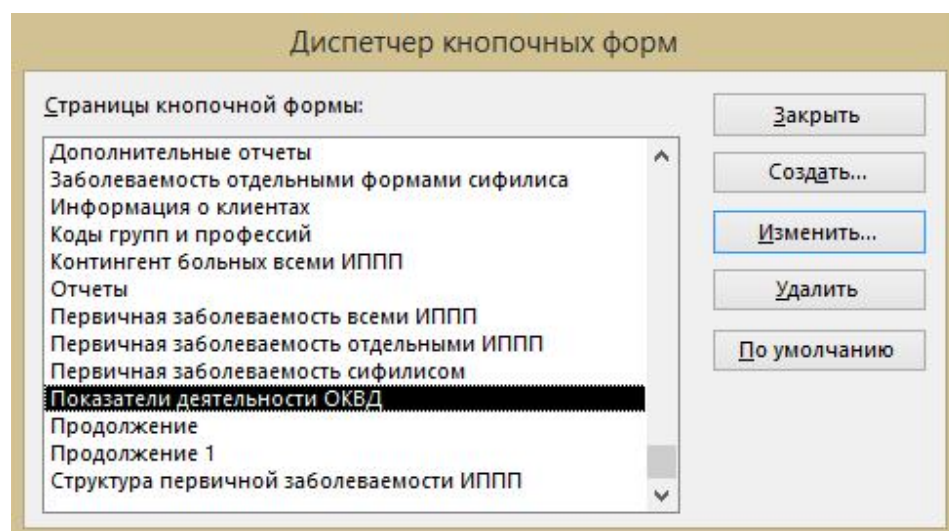


Рисунок 4.6– Создание страницы кнопочной формы

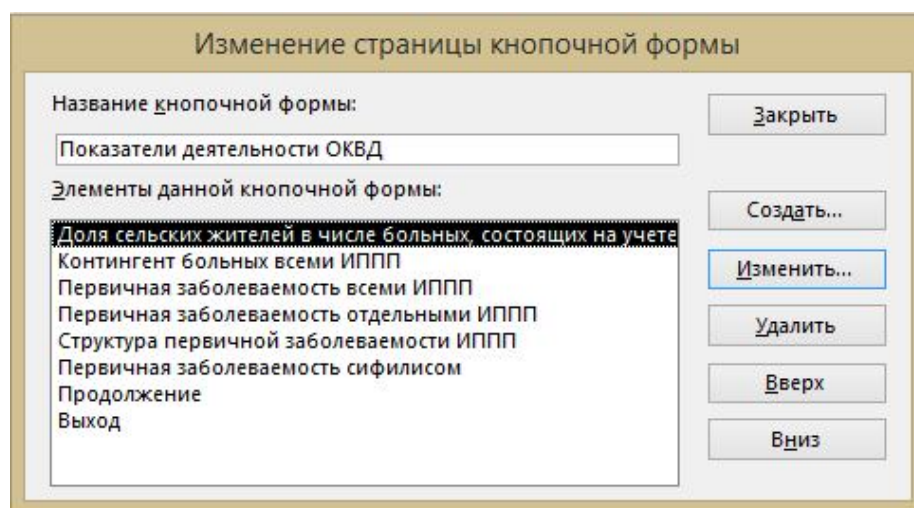


Рисунок 4.7– Создание элементов кнопочной формы

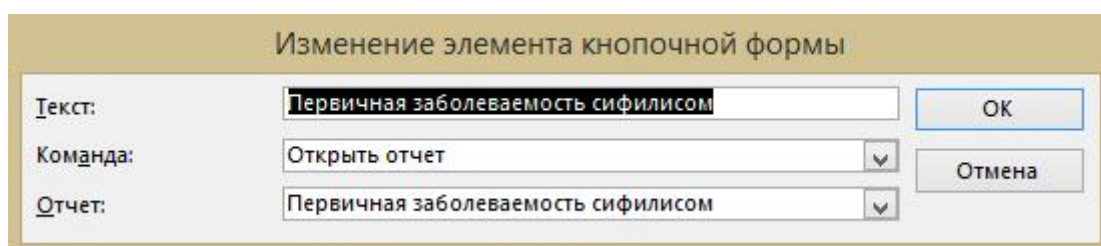


Рисунок 4.8– Изменение элемента кнопочной формы

Результат представлен на рисунке 4.9.



Рисунок 4.9– Первичная заболеваемость сифилисом в составе главной кнопочной формы

Аналогичным образом произвести расчет остальных показателей деятельности.

Для того чтобы рассчитать показатели в MSExcel необходимо произвести экспорт определенных таблиц из MSAccess в MSExcel. Расчет показателей осуществляется по формулам. Данные используемые в этих формулах, входят в состав статистических форм. Соответственно, все формы, которые содержат эти данные можно экспортировать в MSExcel.

Для экспорта таблицы из MSAccess в MSExcel необходимо выполнить следующие действия:

1) выделить интересующую таблицу, далее на панели инструментов воспользоваться опцией «Внешние данные» – «Экспорт в Excel» (рисунок4.10)

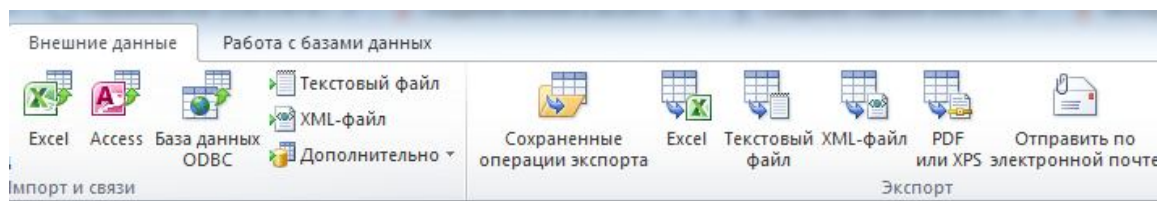


Рисунок 4.10– Первый этап экспорта данных в Excel

2) указать имя и формат целевого файла (рисунок 4.11)

3) завершение операции – «Ок».

На рисунке 4.12 представлена экспортированная таблица

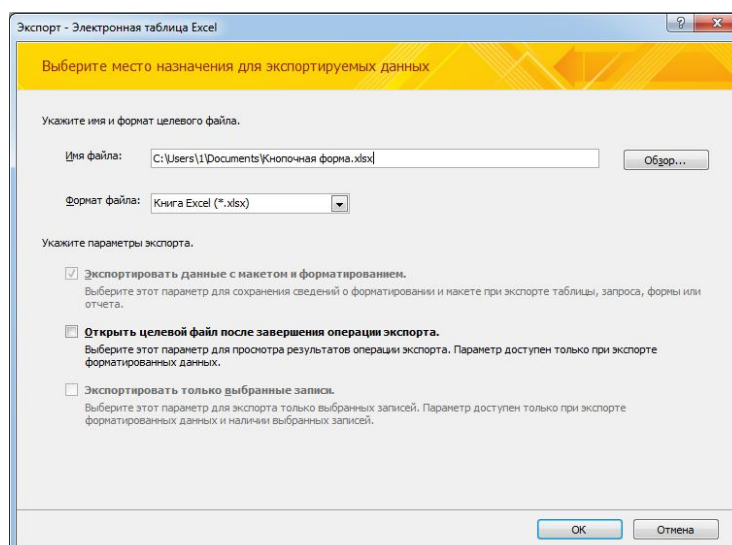


Рисунок 4.11– Второй этап экспорта данных в Excel

Наименование	Пол	Строка	Код по МКБ X	Всего	в том числе в возрасте						из общего числа больных - сельские ж		
					0 - 14 лет	15 - 17 лет	18 - 19 лет	20 - 29 лет	30 - 39 лет	40 лет и старше	всего	0 - 14 лет	15 - 17 лет
Сифилис - все формы, из них:	М	01	A50.0 - A53.9	34	8						11		
первичный	Ж	02	A50.0 - A53.9	23	9						23		
	М	03	A51.0 - A51.2	12	1						1		
вторичный, в том числе:	Ж	04	A51.0 - A51.2	13	2						12		
	М	05	A51.3, 4	32	3						34		
	Ж	06	A51.3, 4	23	4						21		
кожи и слизистых оболочек	М	07	A51.3	12	3						9		
	Ж	08	A51.3	23	1						8		
другие формы вторичного сифилиса	М	09	A51.4	34	2						1		
	Ж	10	A51.4	45	1						3		
ранний скрытый	М	11	A51.5, 9	16	3						5		
	Ж	12	A51.5, 9	18	1						6		
Гонорея, в том числе:	М	13	A54	8	0						8		
	Ж	14	A54	32	0						32		
осложненная	М	15	A54.1, 2, 8, 9	45	0						12		
	Ж	16	A54.1, 2, 8, 9	17	0						12		
Трихомоноз	М	17	A59.0 - A59.8	78	0						34		
	Ж	18	A59.0 - A59.8	34	0						5		
Хламидиоз	М	19	A56	25	0						6		
	Ж	20	A56	32	0						3		
в том числе органов малого таза и других мочеполовых органов	М	21	A56.1	32	0						2		
	Ж	22	A56.1	12	0						1		
Герпес уrogenитальный	М	23	A60	45	0						2		
	Ж	24	A60	76	0						3		
Аногенитальные (венерические) бородавки	М	25	A63.0	54	0						5		
	Ж	26	A63.0	8	0						1		
				783	34						268		
					19								

Рисунок 4.12– Экспортированные сведения о заболеваниях инфекциями, передаваемыми половым путем формы №9

Аналогичным образом, нужно произвести экспорт остальных таблиц. Результаты представлены ниже (рисунки 4.13–4.14)

Строка	Код по МКБ X перес	Состоит боль	Взято на учет				Состоит больных на ко
			всего	из них	с вновь установленн	Число больных, пере	Число пролечив
1		34	14	0			49
2	A51.0 - A51.2	45	45	0		23	90
3	A51.3 - A51.4	67	67	0		32	130
4	A51.5, A51.9	21	89	0		34	110
5	A54	45	45	0		0	112
6	A54.1, 2, 8, 9	78	32	0		0	90
7	A59.0- A59.8	98	45	0		0	150
8	A56	34	67	0		0	190
9	A56.1	21	89	0		0	110
10	A60	45	56	0		0	100
11	A63.0	67	43	0		0	145
12	B35.0	78	21	0		0	109
13	B35.4	78	13	0		0	91
14	B86	12	45	0		0	57
		723	671			89	1533

Рисунок 4.13– Экспортированные сведения о контингентах больных учреждения формы №34

Наименование нозологии	Код по МКБ X перес	№ строки	Всего	по окончании лече	в связи с реинф	самоволь	из них	переведен	Умершие	их них	из них
							не закончили лечение			от данного	новорожде
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сифилис – все формы		1									
	A50-A53			4							
в том числе: врожденный сифилис	A50.0-A50.9	2		6							
ранний сифилис	A51.0-A51.9	3		7							
поздний сифилис	A52.0-A52.9	4		8							
другие и неуточненные формы сифилиса	A53.0, A53.9	5		12							
				42							

Рисунок 4.14– Экспортированные сведения о числе больных сифилисом, снятых с наблюдения в отчетном году формы №34

Для расчета некоторых показателей, необходимо наличие информации о среднегодовой численности населения и средней численности населения. Соответственно для начала создается таблица с численностью по месяцам (таблица 4.1). А затем осуществляется расчет по определенным формулам:

$$\bar{N} = \frac{N_1 + N_2}{2}, \quad (4.1)$$

где $\bar{N}$ –среднегодовая численность;

N_1 –численность за январь текущего года;

N_2 –численность за январь следующего года).

$$\bar{N}_{\text{кв.}} = \frac{N_1 + N_2 + N_3 + N_4}{n-1}, \quad (4.2)$$

где $\bar{N}$ кв. –средняя численность населения за квартал;

N_1 –численность за январь;

N_2 –численность за февраль;

N_3 –численность за март;

N_4 –численность за апрель;

n – количество месяцев.

Таблица 4.1– Численность населения по месяцам

Месяц	Численность
Январь	80510
Февраль	80560
Март	80570
Апрель	80565
Май	80450
Июнь	80460
Июль	80465
Август	80562
Сентябрь	80564
Октябрь	80530
Ноябрь	80523
Декабрь	80500
Январь следующего года	80511

Далее необходимо создать таблицу с наименованиями показателей и формулами для расчета и соответственно произвести расчет. Расчет производится с использованием данных экспортированных ранее таблиц. Результат представлен на рисунке 4.15.

Показатели деятельности		Формула	Результат
Контингент больных всеми ИППП	(на 100000 населения)	$[(Z_i/N_m) \times 100000]$	971,9966483
Доля сельских жителей в числе больных, состоящих на учете на конец года	(в %)	$[(Z_c/ Z_e) \times 100]$	16,96020874
Контингент больных сифилисом всех форм	(на 100000 населения)	$[(Z_s/ N_y) \times 100000]$	1731,451177
Удельный вес больных сифилисом, снятых с учета по окончании лечения и наблюдения	(в %)	$[(H_w/T) \times 100]$	47,19101124
Доля детей в возрасте до 14 лет включительно в числе больных сифилисом	(на 100000 населения)	$[(Z_{kid}/Z_s) \times 100000]$	2725,968436
Структура контингента больных сифилисом	(на 100000 населения)	$[(Z_{sp}/ Z_s) \times 100000]$	789,0961263
Контингент больных отдельными формами сифилиса	(на 100000 населения)	$[(Z_{sp}/N_m) \times 100000]$	13,65512533

Рисунок 4.15– Расчет показателей деятельности ОКВД

Таким образом, статистика здравоохранения позволяет контролировать деятельность ОКВД, руководителям учреждений – оперативно управлять

своим объектом, врачам всех специальностей – судить о качестве и эффективности лечебно-профилактической работы. Основные статистические формы (форма №9 и №34) формируются в ОКВД г. Пензы в MSAccess 2010. Помимо этих форм, есть показатели деятельности дерматовенерологической службы. Расчёт этих показателей осуществляется в МИАЦ, который позволяет оценить работу лечебно – профилактического учреждения. Однако, расчёт этих показателей также необходим непосредственно кожно-венерологическому диспансеру, для своевременной оценки работы и для принятия определенных решений. Для этого были разработаны методики расчёта. Расчёт можно осуществить в MSAccess 2010, при создании запроса, используя формулы для расчёта. Для удобства пользования, можно включить эти показатели в основную среду навигации информационно-статистической системы. Если экспортировать необходимые таблицы с интересующими данными в MSExcel 2010, то можно рассчитать эти показатели в MSExcel 2010.

4.2 Методика анализа временных рядов заболеваний

Анализ временных рядов заболеваний позволяет изучить показатели во времени. Временной ряд – это числовые значения статистического показателя, расположенные в определенном хронологическом порядке.

Если фиксировать значения какого-то процесса через определенные промежутки времени, в нашем случае это заболеваемость сифилисом на 100000 населения и значения показателей заболеваемости сифилисом, то получатся элементы временного ряда. Изменчивость разделяется на закономерную и случайную составляющие. Закономерные изменения членов ряда, как правило, предсказуемы.

Основной задачей, которая решается при проведении медицинского статистического исследования, является определение объективных закономерностей развития заболеваемости сифилисом на основе анализа динамической информации. Статистические модели, построенные на основе

временных рядов медицинских показателей, позволяют применять математико - статистические методы для описания закономерностей развития объектов в системе здравоохранения.

Временной ряд есть последовательность, в которой каждое значение включает в себя прошлое для последующих состояний. Любая попытка предвидеть будущее без изучения динамических рядов прошлого является малообоснованной, ненаучной и ошибочной. Поэтому для получения точных и надежных прогнозов, необходимо подробно изучить настоящему состоянию заболеваемости сифилисом в РФ [29].

Особенности исследования временных рядов:

- существенность порядка наблюдений;
- существование временных шагов между временными рядами;
- наличие долговременных тенденций (трендов) во временных рядах;
- малый объем выборки;
- автокоррелированность уровней временных рядов;
- развитие процессов и явлений происходит непрерывно, но реально исследовать можно лишь дискретные по времени значения процесса;
- уровни временного ряда не являются одинаково распределенными.

Классификация временных рядов представлена на рисунке 4.16.

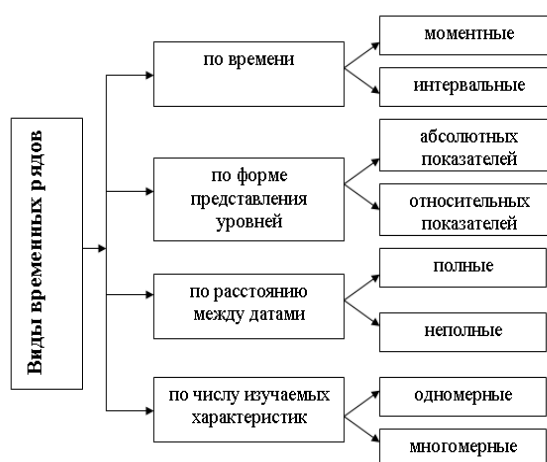


Рисунок 4.16– Классификация временных рядов [30]

Условия правильного формирования временных рядов:

1 важное значение для исследования процесса имеет выбор ширины интервалов между соседними членами ряда;

2 для исследования процесса имеет значение выбор ширины интервалов между соседними членами ряда. Если выбрать слишком большой интервал, можно упустить существенные закономерности в динамике показателей, в то же время слишком малый интервал может привести к появлению ненужных деталей, то есть к засорению общей тенденции [31].

Этапы анализа временных рядов представлены на рисунке 4.17.

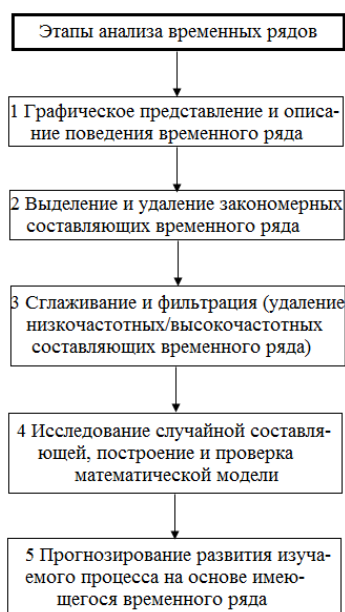


Рисунок 4.17 – Методика анализа временных рядов [32]

Одно из главных отличий последовательности наблюдений, образующих временной ряд, от случайной выборки заключается в том, что члены временного ряда являются, вообще говоря, статистически взаимозависимыми.

Степень тесноты статистической связи между двумя случайными величинами может быть измерена парным коэффициентом корреляции.

Поскольку в нашем случае коэффициент измеряет корреляцию, существующую между членами одного и того же временного ряда, его принято называть коэффициентом автокорреляции.

Имеются факторы, влияющие на значение временного ряда (таблица 4.2)

Таблица 4.2– Факторы, влияющие на значение временного ряда[33]

Компонента	Классификация	Определения	Причины воздействия	Продолжительность
Тренд	Систематическая	Общая устойчивая долговременная тенденция	Изменения в технологии, численности населения, благосостоянии, системе ценностей	Несколько лет
Циклическая	Систематическая	Повторяющиеся подъемы и спады, проходящие 4 фазы: пик, рецессия, депрессия, подъем	Взаимодействие множественных комбинаций различных факторов	Обычно 2 – 10 лет с изменяющейся интенсивностью
Сезонная	Систематическая	Достаточно регулярные периодические флуктуации, происходящие в каждом 12 – месячном периоде из года в год	Погодные условия, социальные привычки, религиозные традиции	В течении 12 месяцев (квартальные и месячные наблюдения)
Нерегулярная	Случайная	Остаточная флуктуация, рассматриваемая как «связанная ошибкой» и остающаяся после того, как учтены систематические эффекты	Случайные вариации данных, вызванные непредвиденными событиями	Обычно короткой продолжительности и не повторяющиеся

Временные ряды исследуются математико-статистическими методами, в частности, методами регрессионного анализа, нацеленными на выявления их структуры и прогнозирование. Выявление структуры временного ряда необходимо для построения математической модели явления, которое проявляется исследуемым временным рядом. Прогноз будущих значений

временного ряда используется для принятия решений по управлению явлением.

Таким образом, временной ряд представляет собой последовательность данных, описывающих объект в последовательные моменты времени. В отличие от анализа случайных выборок, анализ временных рядов основывается на предположении, что последовательные данные наблюдаются через равные промежутки времени (тогда как в других методах привязка наблюдений ко времени была для нас не важна). Временные ряды классифицируются по времени, форме представления уровней, по расстоянию между датами, по числу изучаемых характеристик. Временной ряд может изменяться под действием определенных факторов и состоит из нескольких этапов. Анализ временных рядов является некой подготовкой к дальнейшим действиям, в данном случае к прогнозированию.

4.3 Прогнозирование заболеваемости сифилисом

Термин «заболеваемость» определяется как массовое явление возникновения и распространения патологии среди населения. Отражением интенсивности и динамики заболеваемости являются статистические показатели, характеризующие частоту возникновения и распространённость болезней среди населения [34]. Статистическим показателем заболеваемости является общее число впервые обнаруженных, зарегистрированных за определённый период времени заболеваний, приходящихся на 1000, 10000 или 100000 человек населения (изучаемого контингента) [35].

Заболеваемость в минувшем году и её динамика в предыдущие годы – важнейшие характеристики состояния здоровья населения и эффективности работы организаций здравоохранения, основа планирования лечебно-профилактических мероприятий. Анализ заболеваемости за несколько лет даёт представление об изменении условий среды и эффективности комплекса социально-гигиенических и лечебных мероприятий, нацеленных на её снижение.

Сведения по заболеваемости возрастных, половых, профессиональных и других групп населения необходимы для выявления тенденций в состоянии здоровья населения, определения эффективности медицинских и социальных мероприятий, планирования медицинской помощи, рационального использования ресурсов системы здравоохранения. Данные о заболеваемости позволяют планировать централизованные профилактические мероприятия по снижению патологии среди населения, определять потребность в медицинских кадрах и больничных койках.

Значения статистических показателей заболеваемости представляются временным (динамическим) рядом. Во временном ряде для каждого значения статистического показателя заболеваемости указывается момент или период (интервал) времени, для которого он получен. Таким образом, временной ряд содержит:

- числовые значения показателя заболеваемости;
- момент или период времени, за который или по состоянию на который получены числовые значения.

Прогнозные оценки показателя рассчитываются в несколько этапов:

- проверка базовой линии (временного ряда) прогноза;
- выявление закономерности прошлого развития явления;
- оценка достоверности выявленной закономерности развития явления в прошлом (подбор трендовой функции);
- экстраполяция – перенос выявленных закономерностей на некоторый период будущего;
- корректировка полученного прогноза с учётом результатов содержательного анализа текущего состояния.

Данные базовой линии прогноза должны соответствовать требованиям объективного прогноза изучаемого явления:

- шаг по времени для всей базовой линии должен быть одинаковым;

- наблюдения фиксируются в один и тот же момент каждого временного интервала (например, первого числа каждого месяца, в последний день декабря каждого года);

- базовая линия должна быть полной, пропуск данных не допускается.

Качественное прогнозирование требует полного анализа данных и построения адекватной модели данных. Однако существуют средства Excel, которые можно использовать для быстрого предварительного прогнозирования, без глубокого анализа данных, хотя в этом случае нельзя гарантировать качественный прогноз (рисунок 4.18). Можно построить и доверительные интервалы для вычисленного прогнозного значения.

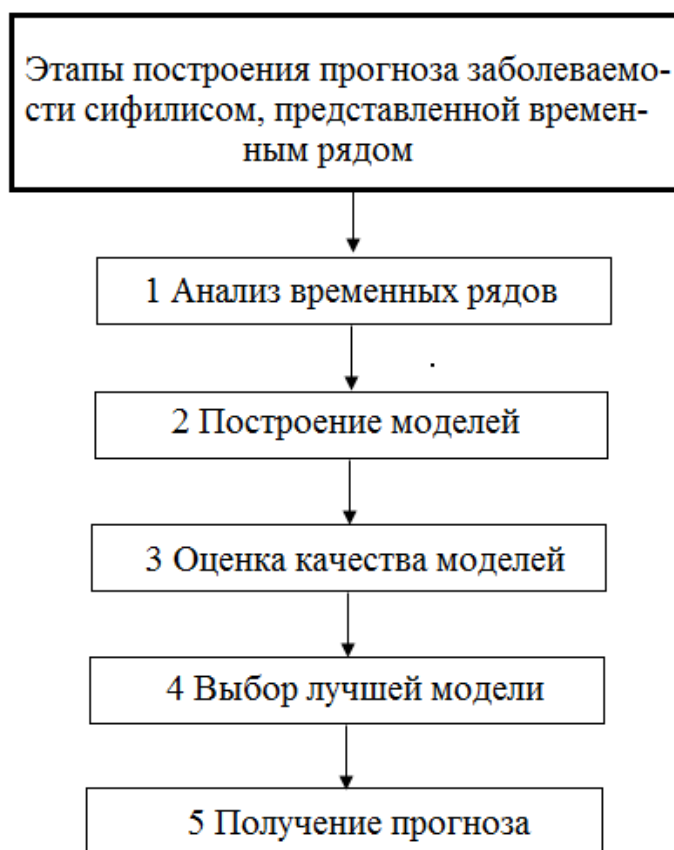


Рисунок 4.18 – Этапы построения прогнозов заболеваемости сифилисом

Задача прогнозирования заключается в том, чтобы вычислить прогнозные значения заболеваемости сифилисом. Средство построения диаграмм и графиков Excel автоматически строит линии тренда и

автоматически рассчитывает прогнозные значения[36]. Для этого можно воспользоваться таблицей, в которой содержатся сведения о заболеваемости сифилисом в Российской Федерации и Пензенской области с 2008 года по 2016 год(таблица 4.3)[37].

Таблица 4.3– Данные о заболеваемости сифилисом в РФ и Пензенской области [38,39]

Год	Число больных на 100000 человек населения в Пензенской области	Число больных на 100000 человек населения в РФ
2008	49,4	68,6
2009	43,7	65,1
2010	35,2	63,7
2011	25,7	53,8
2012	20,4	47,3
2013	20,5	41,5
2014	13,3	36,6
2015	12,5	33,5
2016	6,1	29,2

Для начала выполним прогнозирование заболеваемости сифилисом в Пензенской области. Далее из числа различных видов трендов, выберем удовлетворяющую модель прогноза. После, применим выбранный вид тренда к заболеваемости сифилисом по Российской Федерации и сравним показатели с Пензенской областью.

Временной ряд заболеваемости сифилисом в Пензенской области в период с 2008 года по 2016 год представлен графиком в MS Excel 2010 на рисунке 4.19.

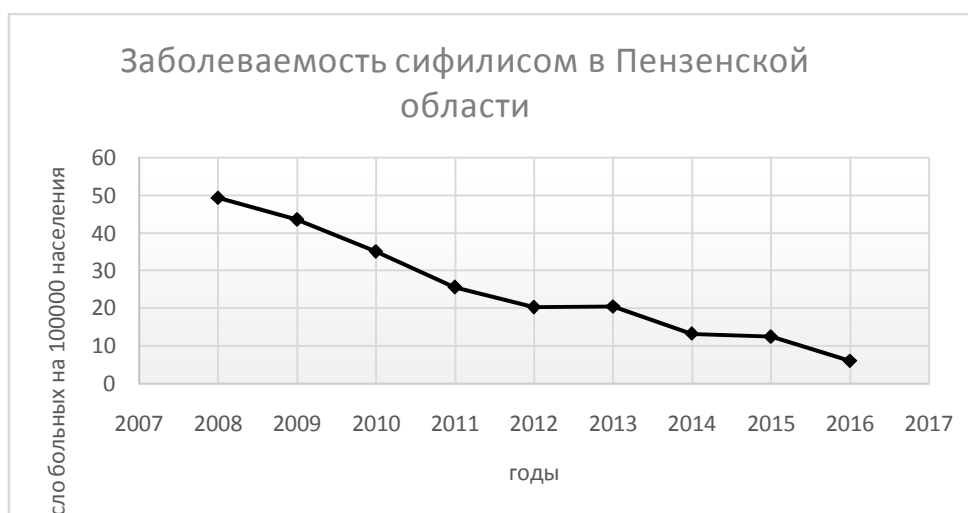


Рисунок 4.19– Временной ряд заболеваемости сифилисом в Пензенской области

В данном случае анализ временного ряда проводится для прогнозирования заболеваемости. Построение линий тренда и прогнозирование заболеваемости сифилисом на два года выполнено в MSExcel 2010.

Для того чтобы осуществить прогноз необходимо выполнить нижеперечисленные пункты.

1) построить график зависимости на основе табличных данных, состоящих из аргументов и значений функции. Для этого необходимо выделить табличную область, а затем, находясь во вкладке «Вставка», кликнуть по значку нужного вида диаграммы, который находится в блоке «Диаграммы». Затем выбирать подходящий для конкретной ситуации тип. Лучше, конечно, выбрать точечную диаграмму (рисунок4.20).

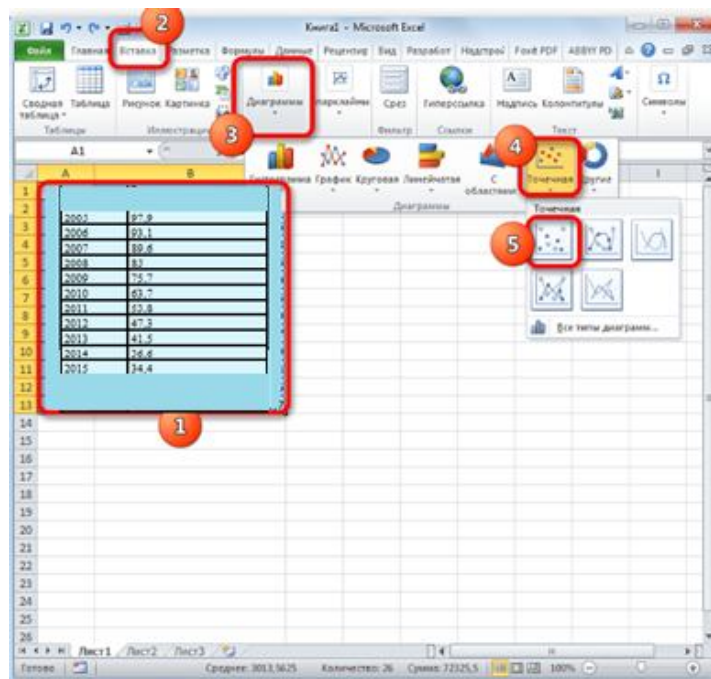


Рисунок 4.20 – Построение графика на основе табличных данных

2) далее нужно построить линию тренда. Вызвать контекстное меню, и в активированном контекстном меню остановить свой выбор на пункте «Добавить линию тренда» (рисунок 4.21).

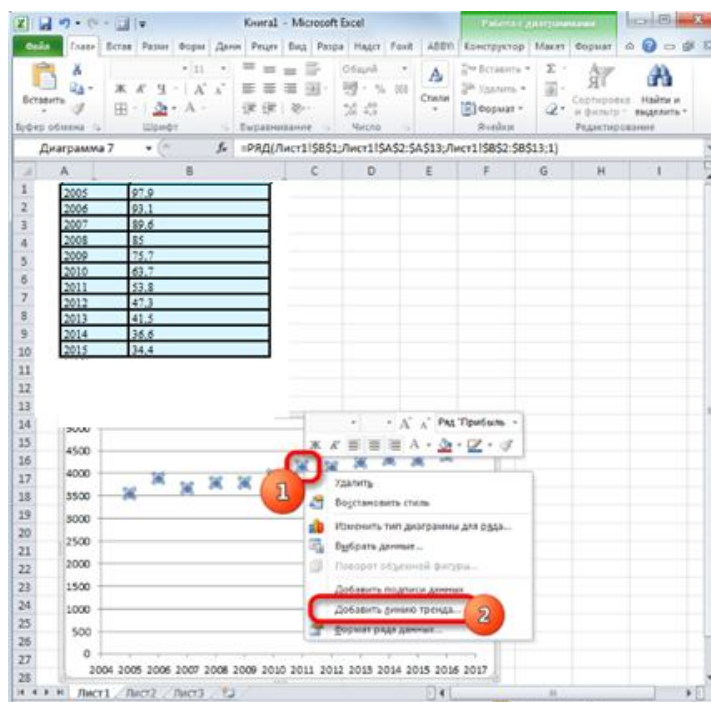


Рисунок 4.21– Добавление линии тренда

3) в окне форматирования линии тренда можно выбрать любой из шести видов аппроксимации:

- линейная;
- логарифмическая;
- экспоненциальная;
- степенная;
- полиномиальная;
- линейная фильтрация.

Для начала выберем линейную аппроксимацию, а затем несколько из оставшихся.

В разделе настроек «Прогноз» в поле «Вперед на» устанавливаем число «2,0», так как нам нужно составить прогноз на два года вперед. Более того, можно установить галочки около настроек «Показывать уравнение на диаграмме» и «Поместить на диаграмме величину достоверности аппроксимации (R^2)». Последний показатель отображает качество линии тренда, то есть насколько прогноз достоверен (рисунки 4.22).

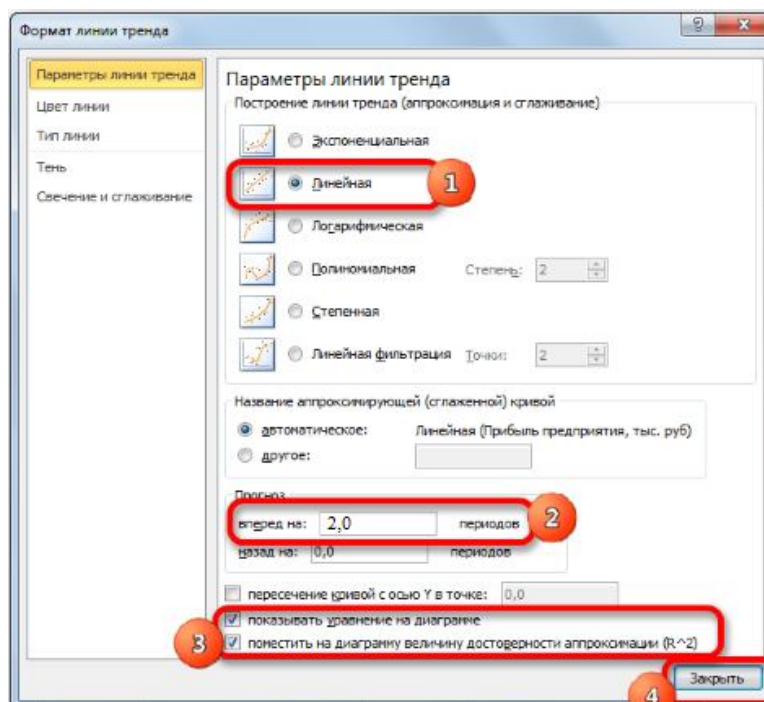


Рисунок 4.22 – Выбор линии тренда

4) линия тренда построена и по ней мы можем определить приблизительные показатели заболеваемости сифилисом в следующие два года. Как видно из прогноза, в 2017 и 2018 гг. количество зарегистрированных больных с диагнозом сифилис будет стремиться к нулю.

Коэффициент R^2 , как уже было сказано выше, отображает качество линии тренда, то есть насколько линия прогноза совпадает с основным трендом. В нашем случае величина R^2 составляет 0,9547(рисунок 4.23). Чем выше данный коэффициент, тем выше совпадаемость линий. Максимальная величина его может быть равной 1. Принято считать, что при коэффициенте свыше 0,85 линия тренда является однозначно достоверной[40].

Аналогичным образом можно применить остальные виды аппроксимации и дать оценку прогнозу по заболеваемости сифилисом в Пензенской области, выбрав более достоверную модель (рисунки 4.24– 4.26).

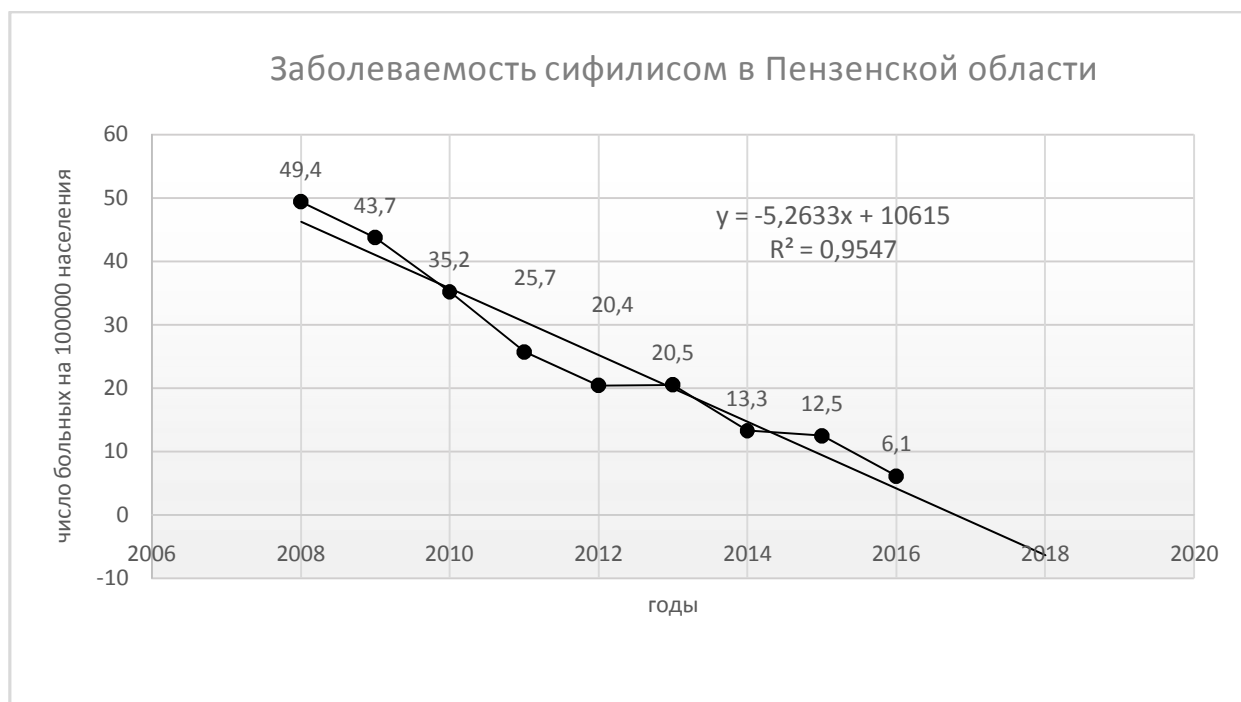


Рисунок 4.23 – Линейный тренд и прогноз на два года заболеваемости сифилисом в Пензенской области

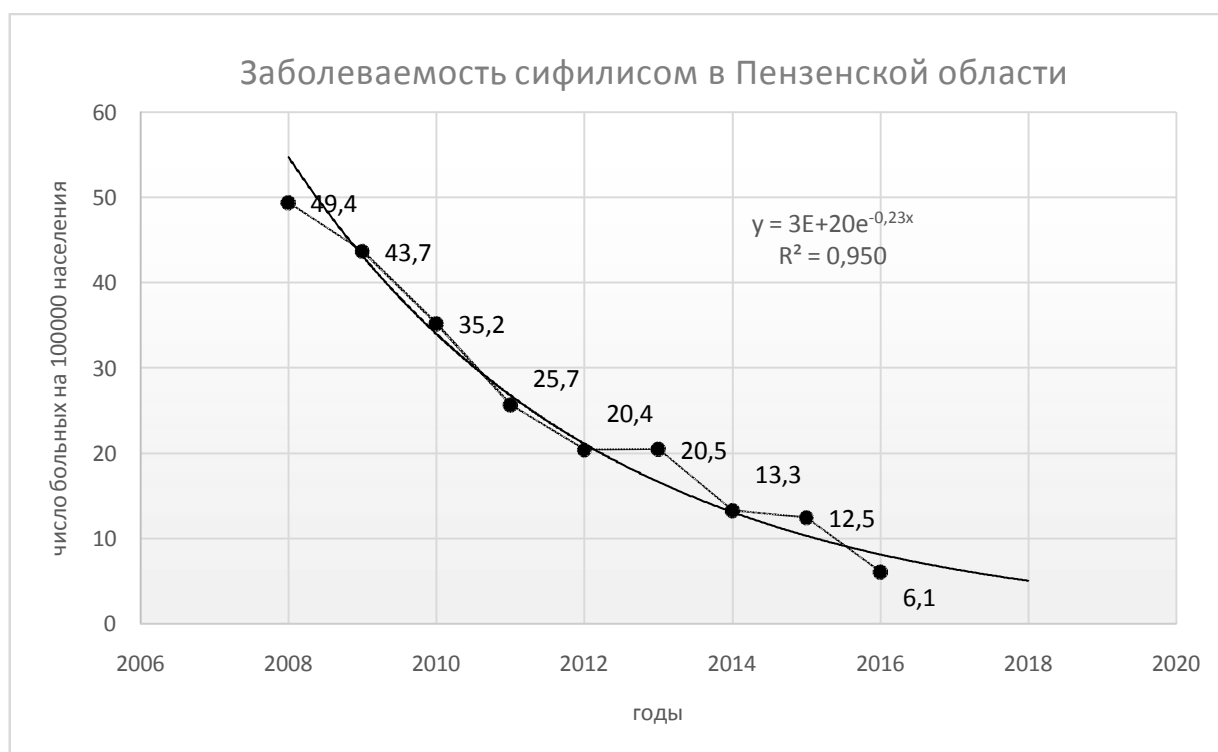


Рисунок 4.24– Экспоненциальный тренд и прогноз на два года для
заболеваемости сифилисом в Пензенской области



Рисунок 4.25– Логарифмический тренд и прогноз на два года для
заболеваемости сифилисом в Пензенской области

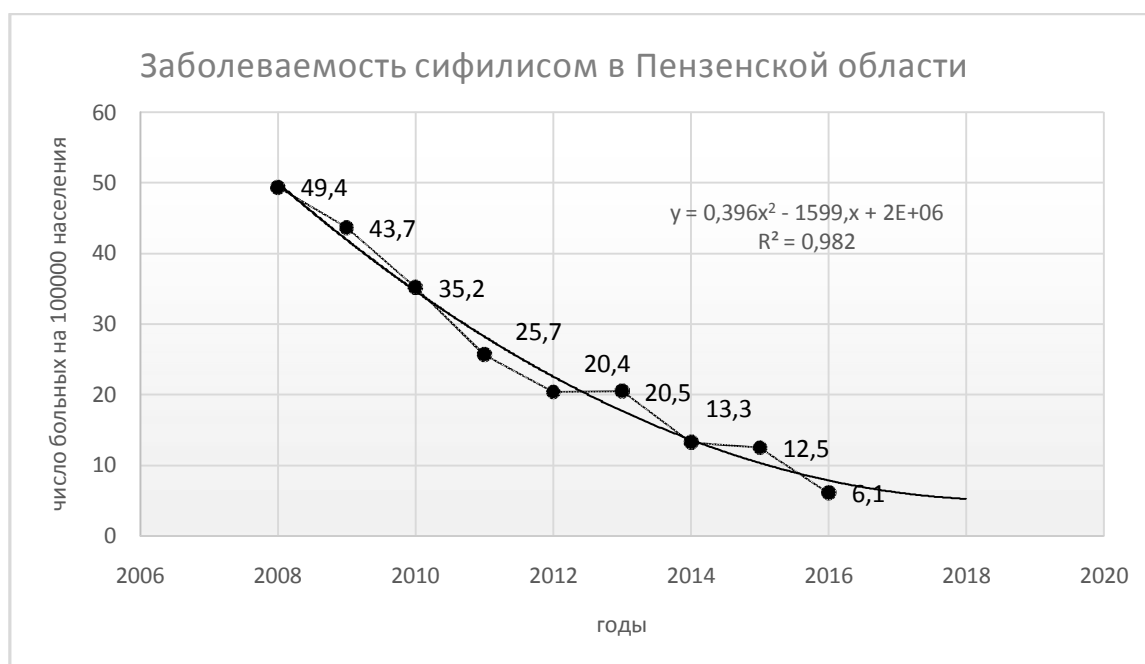


Рисунок 4.26– Полиномиальный тренд и прогноз на два года для заболеваемости сифилисом в Пензенской области

Результаты прогнозирования заболеваемости для разных моделей аппроксимации (линий тренда) существенно различаются (таблица 4.4). Величина значений аппроксимаций при разных видах прогнозирования высокая ($>0,85$). Если оценивать модели прогноза визуально, то наиболее подходящими являются экспоненциальный и полиномиальный тренды. Для того, чтобы определить наиболее достоверный прогноз, нужно проанализировать данные виды аппроксимации.

Для этого можно выполнить прогнозирование не на два, а на четыре года. Результаты представлены на рисунках 4.27–4.28. Из результата видно, что наиболее достоверным прогнозом будет экспоненциальный тренд, при котором заболеваемость сифилисом в Пензенской области будет меньше пяти на 100000 населения в 2020 году. При полиномиальном тренде будет наблюдаться обратная ситуация, к 2020 году будет увеличение заболеваемости сифилисом в Пензенской области.

Для подтверждения правильности выбора прогноза, можно выполнить прогнозирование несколько иного временного ряда с 2012 года по 2016 год.

Результаты представлены на рисунках 4.29–4.30. Достоверным прогнозом по-прежнему является экспоненциальный тренд, несмотря на то, что коэффициент достоверности низкий ($R=0,8623$).

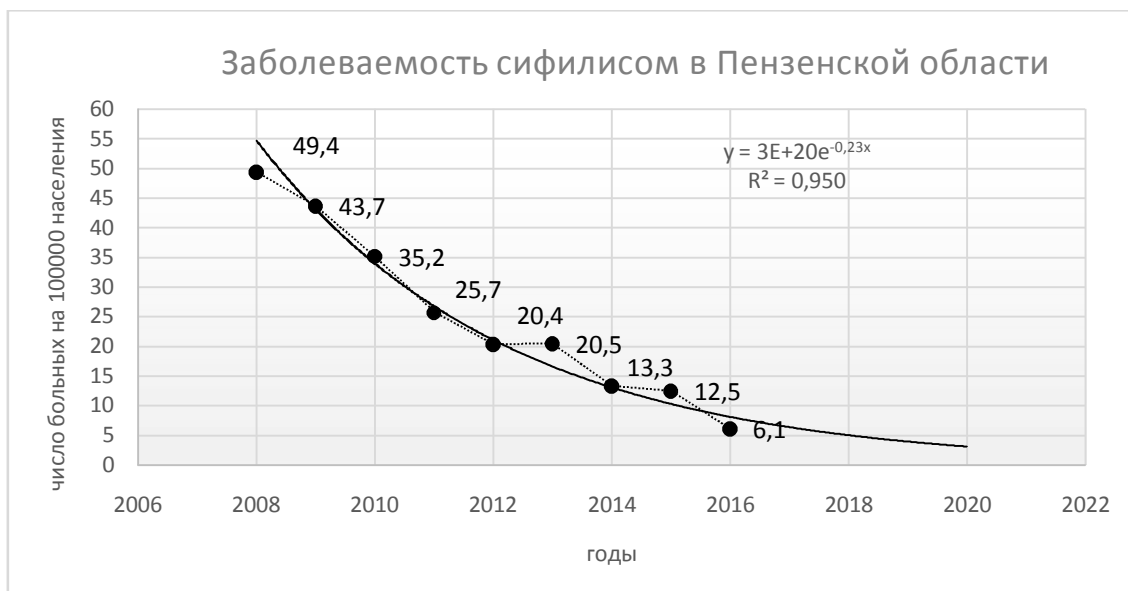


Рисунок 4.27 – Экспоненциальный тренд и прогноз на четыре года для заболеваемости сифилисом в Пензенской области

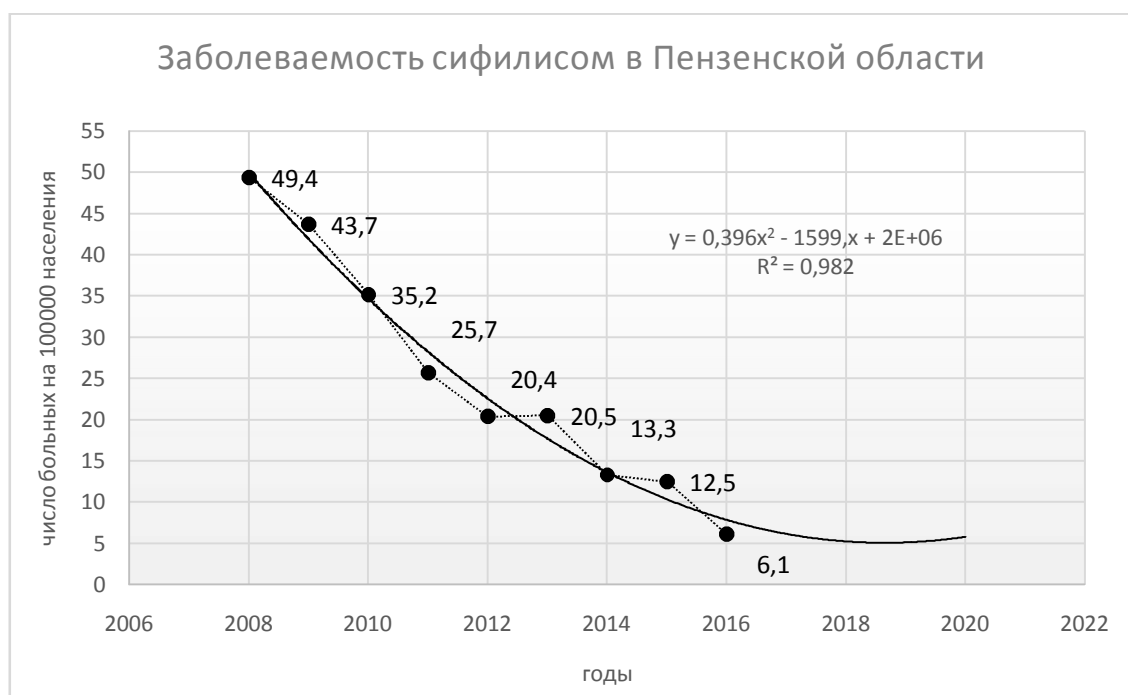


Рисунок 4.28 – Полиномиальный тренд и прогноз на четыре года для заболеваемости сифилисом в Пензенской области

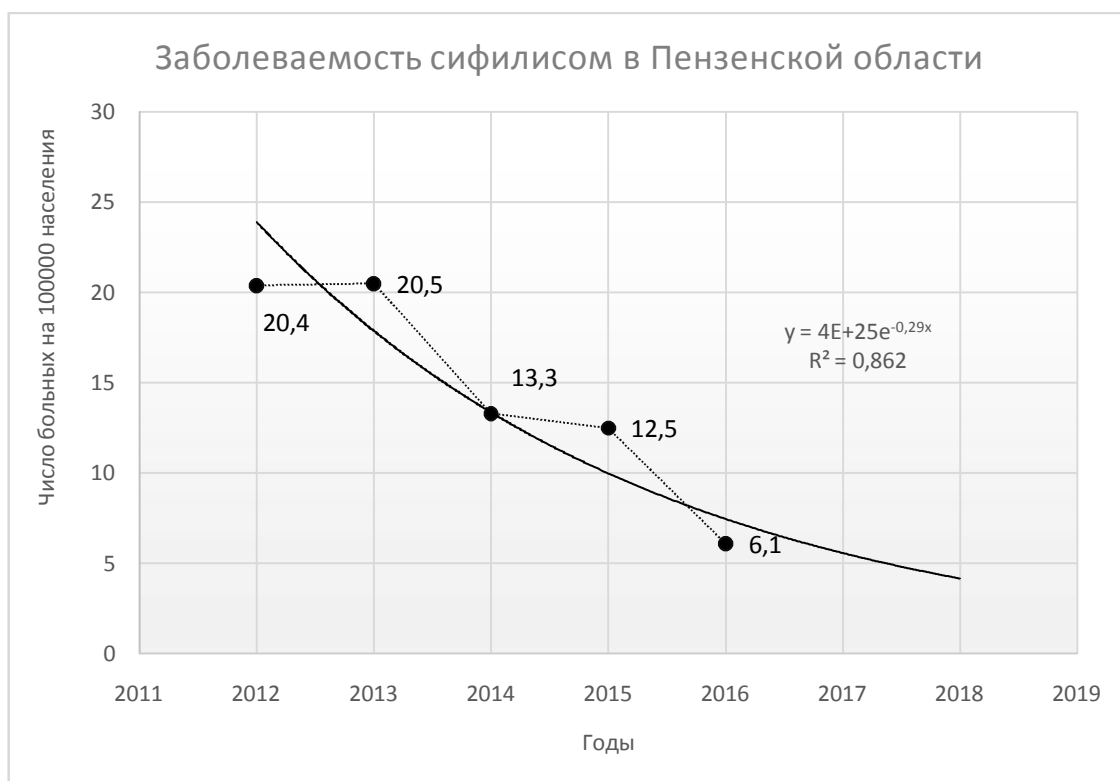


Рисунок 4.29 – Экспоненциальный тренд и прогноз на два года для заболеваемости сифилисом в Пензенской области

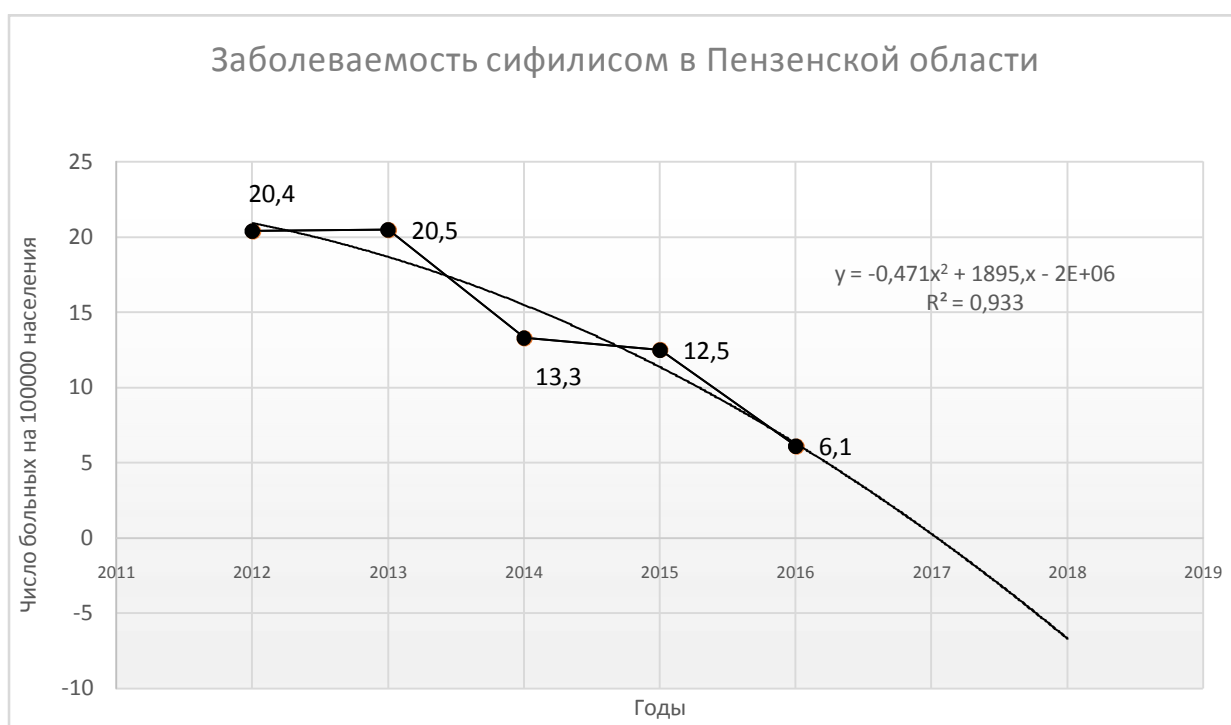


Рисунок 4.30 – Полиномиальный тренд и прогноз на два года для заболеваемости сифилисом в Пензенской области

Таблица 4.4– Величина значений аппроксимации заболеваемости сифилисом при различных трендах

Наименование тренда	Заболеваемость сифилисом в Пензенской области	
	Величина значения аппроксимации	Уравнение
Линейный	$R^2 = 0,9547$	$y = -5,2633x + 10615$
Экспоненциальный	$R^2 = 0,9503$	$y = 3E+209e^{-0,238x}$
Логарифмический	$R^2 = 0,9549$	$y = -10591\ln(x) + 80588$
Полиномиальный	$R^2 = 0,9825$	$y = 0,3961x^2 - 1599,2x + 2E+06$

Таблица 4.5–Результаты прогнозирования заболеваемости сифилисом в Пензенской области

Наименование линии тренда	Уравнение линии тренда (общий формат)	Достоверность аппроксимации, R^2	Прогноз на 2018 год, число больных сифилисом на 100000 населения
Экспоненциальная линия	$y = 3E+209e^{-0,238x}$	0,9503	5
Примечания 1 x – номер периода, например, 2016. 2 $e \approx -0,238$ – основание натурального логарифма. 3 Если $R^2=1$, то ошибка аппроксимации равняется нулю			

Для того, чтобы оценить достоверность прогноза заболеваемости сифилисом в Пензенской области на 2018 год, необходимо выбрать другой интервал временного ряда, а именно использовать данные официального государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического

благополучия населения в Российской Федерации в 2014 году» по Пензенской области с 2008 по 2014 год (см. таблицу 4.3). Далее произвести прогноз на 2015 и 2016 годы (рисунок 4.31) и сравнить с истинными значениями (таблица 4.6).

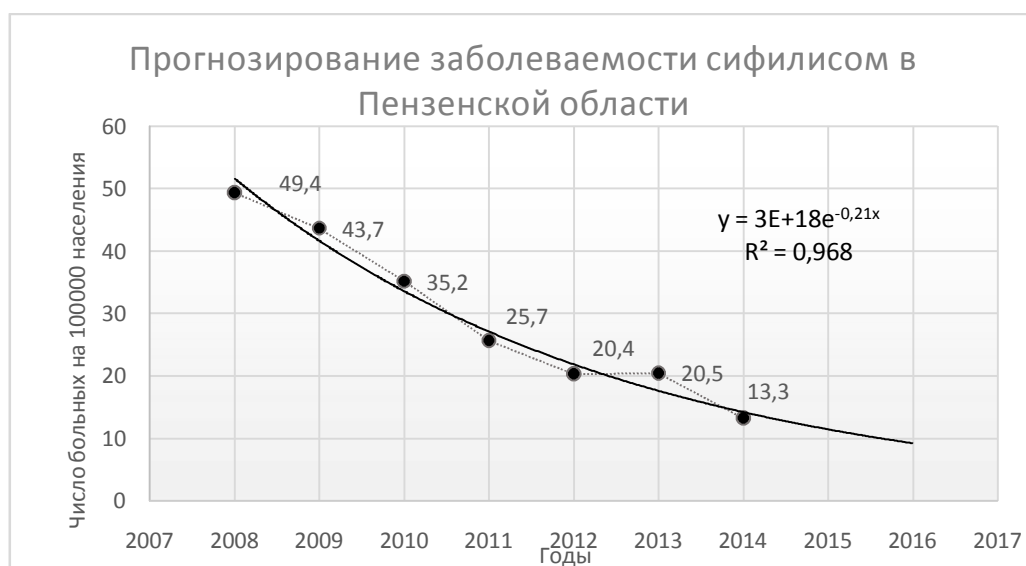


Рисунок 4.31 – Определение достоверности прогноза заболеваемости сифилисом

Таблица 4.6 – Сравнительный анализ результатов прогноза на 2015 и 2016 года и истинных значений заболеваемости сифилисом

Годы	Истинные значения (на 100000 населения)	Результаты прогноза (на 100000 населения)	Совпадение
2015	12,5	12	96%
2016	6,1	9	53%

Итак, по результатам прогнозирования в 2015 году заболеваемость сифилисом будет составлять двенадцати больных на 100000 населения, а в 2016 году будет равна девяти на 100000 населения. Если сравнивать с истинными значениями, то совпадение прогноза на 2015 год составляет 96%. Однако, результаты прогноза на 2016 год завышены, и совпадают с истинными значениями лишь на 53%. (таблица 4.6). Во-первых, это обусловлено тем, что прогноз на один год всегда является более точным по сравнению с прогнозом на несколько лет вперед. Во-вторых, с 2012–2016 гг. наблюдаются значительные изменения в динамике заболеваемости, то есть

подъемы чередуются со спадами заболеваемости сифилисом (см. рисунок 4.30). В 2016 году в Пензенской области в динамике заболеваемость сифилисом снизилась на –51,2%. В то время как в остальные года, такой динамики не наблюдалось (таблица 4.7). Поэтому нужно выбрать дополнительный временной ряд с 2008 по 2013 год с более плавной динамикой и произвести прогноз на 2014 и 2015 годы (рисунок 4.32), а также сравнить результаты прогнозирования с истинными значениями (таблица 4.8).

Таблица 4.7 –Динамика заболеваемости сифилисом в Пензенской области

Годы	Число больных на 100000 населения	Динамика (%)
2008	49,4	–10
2009	43,7	–11
2010	35,2	–24
2011	25,7	–36
2012	20,4	–25
2013	20,5	+0,4

Продолжение таблицы 4.7

Годы	Число больных на 100000 населения	Динамика (%)
2014	13,3	–35
2015	12,5	–6
2016	6,1	–51,2



Рисунок 4.32 – Прогноз заболеваемости сифилисом в Пензенской области на
2014 и 2015 годы

Таблица 4.8 – Сравнительный анализ результатов прогноза и истинных значений заболеваемости

Годы	Истинные значения (на 100000 населения)	Результаты прогноза (на 100000 населения)	Совпадение
2014	13,3	13,2	99,3%
2015	12,5	12,3	98,4%

Таким образом, совпадение результатов прогноза и истинных значений в среднем составляет 98,9%. Прогноз на один год всегда является более точным, нежели на большее количество лет вперед. Соответственно полученные ранее результаты прогнозирования на 2018 год можно считать достоверными.

Если сравнивать экспоненциальный прогноз заболеваемости сифилисом в Пензенской области и прогноз заболеваемости в РФ, то можно проследить одинаковую тенденцию снижения показателей (рисунок 4.33). При этом ежегодно показатели заболеваемости ИППП в Пензенской области ниже среднероссийских.

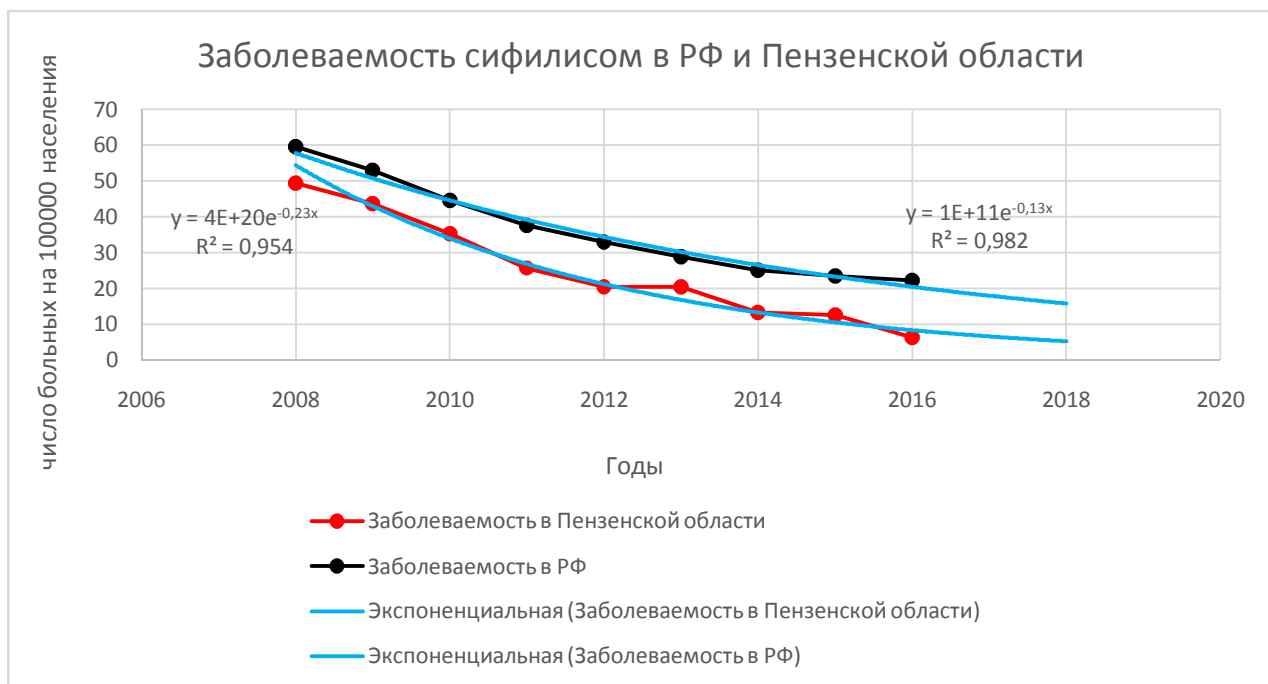


Рисунок 4.33 – Заболеваемость сифилисом в РФ и Пензенской области, а также прогноз на два года

Таким образом, возможности MS Excel 2010, можно использовать для быстрого предварительного прогнозирования, без глубокого анализа данных.

Средство построения диаграмм и графиков MS Excel 2010 автоматически строит линии тренда и автоматически рассчитывает прогнозные значения. Линии тренды могут быть разными (линейная, логарифмическая, экспоненциальная, степенная, полиномиальная и линейная фильтрация), соответственно расчет может производиться по-другому и значения величины аппроксимации могут варьировать. Прогноз можно осуществить на несколько лет вперед, однако он не должен превышать 50% от общего количества времени, так как достоверность может снижаться. Поэтому прогноз осуществлялся на ближайшие два года.

Коэффициент R^2 , который рассчитывается автоматически, отображает качество линии тренда. Чем выше данный коэффициент, тем выше достоверность линии. Максимальная величина его может быть равной 1. Принято считать, что при коэффициенте свыше 0,85 линия тренда является однозначно достоверной.

Итак, наибольшей достоверностью обладает экспоненциальный тренд. Прогноз на 2018 год – заболеваемость сифилисом в Пензенской области будет приравнена к пяти на 100000 населения. Достоверность данного результата можно расценивать как высокую, на основе проведенного исследования. Если сравнивать прогноз заболеваемости сифилисом в Пензенской области и прогноз заболеваемости в РФ, то можно проследить одинаковую тенденцию снижения показателей (см. рисунок 4.33). При этом, ежегодно показатели заболеваемости ИППП в Пензенской области ниже среднероссийских.

Такой прогноз и снижение заболеваемости сифилисом в Пензенской области в динамике в 2017 году на -55% обусловлен в первую очередь общественной профилактикой сифилиса.

Общественная профилактика – это те меры, которые приводятся в исполнение сотрудниками медицинских учреждений и состоят в следующем:

- проведение регулярных осмотров населения для диагностирования заболевания;
- своевременная постановка на учет и обследование беременных женщин;
- тщательная проверка гемотрансфузионных компонентов;
- проведение санитарно-образовательной работы среди подростков;
- полноценное лечение и диспансеризация инфицированных пациентов, проведение разъяснительной работы. Немаловажную роль играет и индивидуальная профилактика сифилиса. Индивидуальные профилактические меры применяются отдельно к каждому человеку, когда он сам несет ответственность за себя ответственность.

4. 4 Основные результаты и выводы

1 Статистика здравоохранения позволяет контролировать деятельность сети, руководителям учреждений – оперативно управлять своим объектом, врачам всех специальностей – судить о качестве и эффективности лечебно-

профилактической работы. Основные статистические формы (форма №9 и №34) формируются в ОКВД г. Пензы в MSAccess 2010. Помимо этих форм, есть показатели деятельности дерматовенерологической службы. Расчёт этих показателей осуществляется в МИАЦ, который позволяет оценить работу лечебно-профилактического учреждения. Однако, расчёт этих показателей также необходим непосредственно кожно-венерологическому диспансеру, для своевременной оценки работы и для принятия определенных решений. Расчёт можно осуществить в MSAccess 2010, при создании запроса, используя формулы для расчёта. Для удобства пользования, можно включить эти показатели в основную среду навигации информационно-статистической системы. Если экспортировать необходимые таблицы с интересующими данными в MSExcel 2010, то можно рассчитать эти показатели в MSExcel 2010.

2 Для того, чтобы оценить заболеваемость сифилисом в РФ и дать определенные прогнозы в отношении развития заболеваемости в стране необходимо иметь представление о временном ряде, его анализе и прогнозировании. Временной ряд представляет собой последовательность данных, описывающих объект в последовательные моменты времени. Анализ временных рядов является некой подготовкой к дальнейшим действиям, в данном случае к прогнозированию. Прогнозирование выполняется в MSExcel, поэтому данный этап методики реализуется автоматически.

3 Таким образом, возможности MSExcel 2010, можно использовать для быстрого предварительного прогнозирования, без глубокого анализа данных.

Средство построения диаграмм и графиков MS Excel 2010 автоматически строит линии тренда и автоматически рассчитывает прогнозные значения. Линии тренды могут быть разными (линейная, логарифмическая, экспоненциальная, степенная, полиномиальная и линейная фильтрация), соответственно расчет может производиться по-другому и значения величины аппроксимации могут варьировать. Прогноз можно осуществить на несколько лет вперед, однако он не должен превышать 50%

от общего количества времени, так как достоверность может снижаться. Прогноз на один год является всегда более точным, по сравнению с прогнозом на два или три года. Поэтому прогноз осуществлялся на ближайшие два года.

Коэффициент R^2 , который рассчитывается автоматически, отображает качество линии тренда. Чем выше данный коэффициент, тем выше достоверность линии. Под достоверностью в данном случае понимается совпадаемость линий. Максимальная величина его может быть равной 1. Принято считать, что при коэффициенте свыше 0,85 линия тренда является однозначно достоверной, то есть однозначно совпадаемой.

Итак, наибольшей достоверностью обладает экспоненциальный тренд. Прогноз на 2018 год – заболеваемость сифилисом в Пензенской области будет приравнена к пяти на 100000 населения. Данный результат можно считать достоверным на основе проведенного исследования. Если сравнивать прогноз заболеваемости сифилисом в Пензенской области и прогноз заболеваемости в РФ, то можно проследить одинаковую тенденцию снижения показателей (см. рисунок 4.33). При этом, ежегодно показатели заболеваемости ИППП в Пензенской области ниже среднероссийских.

Такой прогноз и снижение заболеваемости сифилисом в Пензенской области в динамике в 2017 году на -55% обусловлен в первую очередь общественной профилактикой сифилиса (участие государства в борьбе с венерическими заболеваниями, диспансеризация и клинико-серологический контроль, обязательный учёт больных венерическими заболеваниями, обследование членов семей и половых контактов больного, трёхкратное серологическое исследование беременных с целью профилактики врождённого сифилиса, серологические исследования больных сифилисом в общесоматических стационарах, обследование донора, обязательные периодические профилактические медосмотры декретированных групп населения и т.д.).

Немаловажную роль играет и индивидуальная профилактика сифилиса. Индивидуальные профилактические меры применяются отдельно к каждому человеку, когда он сам несет ответственность за себя ответственность (ограничить беспорядочные половые контакты, использовать средства защиты, проходить профилактически медосмотры и т.д.).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1 Заболевания, передающиеся половым путем, являются серьезной угрозой здоровью населения и среди значительного числа заболеваний выделяются в качестве объекта изучения. Заболеваемость сифилисом в Пензенской области, как и в целом по Российской Федерации имеет тенденцию к стабилизации (см. рисунок 1.4). Однако остается на высоком уровне и в отдельных районах Пензенской области превышает среднеобластные показатели [38] (см. рисунок 1.5). Решение по снижению уровня заболеваемости принимаются на основе статистического анализа заболеваемости по Пензенской области. Исходные данные для анализа предоставляются в МИАЦ в виде статистических годовых форм №9 и №34 (см. рисунки 1.11–1.17). Составление этих форм требует оперативной обработки больших объемов информации, что невозможно без использования ИСС.

2 Оперативная обработка статистических данных по заболеваемости ИППП для составления отчетов по формам № 9 и №34 невозможна в существующей ИСС КВД.

3 Предлагается комплексная ИСС формирования отчетов (см. рисунок 2.1), а также методика вычисления статистических показателей, структура которой представлена на рисунке 4.1. Ядром ИСС является БД под управлением MSAccess 2010. Данные этой базы условно подразделяются на группы – персональные данные (см. рисунок 2.10) и справочные данные (см. рисунок 2.11). Информация, содержащаяся в БД может экспортироваться в MSExcel 2010, а также возвращаться обратно для хранения.

4 База данных представлена совокупностью таблиц в MS Access 2010. Заполнение БД осуществляется с помощью электронной карточки пациента (см. рисунок 2.12). Простой набор средств MS Access 2010 не позволяет формировать формы с помощью обычных запросов. Поэтому был использован язык VBA (см. рисунки 2.6–2.9). Для удобства вывода таблиц

основных годовых отчетов имеется главный пульт управления (см. рисунок 2.15).

6 Для расчета показателей заболеваемости сифилисом данные экспортируются в MSExcel 2010 (см. рисунки 4.12–4.14). После создания таблицы с наименованиями показателей и формулами производится расчет с использованием данных ранее экспортированных таблиц. Возможен расчет показателей на основе запросов в MSAccess 2010 (см. рисунки 4.3–4.4). По этим запросам, формируются отчеты, которые внедряются в главный пульт управления для упрощения навигации (см. рисунки 4.5–4.6).

7 Для оценки заболеваемости сифилисом в РФ и для получения прогнозов в отношении развития заболеваемости сифилисом в стране и в Пензенской области необходимо выполнить прогнозирование, этапы которого представлены на рисунке 4.18. Экспоненциальный прогноз на 2018 год – заболеваемость сифилисом в Пензенской области будет приравнена к пяти на 100000 населения (см. рисунок 4.24).

8 По результатам оценивания точности прогнозирования в 2015 совпадение прогноза составило 96%. Однако, результаты прогноза на 2016 год оказались завышены, и совпадают с исходными значениями лишь на 53%. (см. таблицу 4.6). Это обусловлено рядом причин. Во-первых, прогноз на один год всегда является более точным по сравнению с прогнозом на несколько лет вперед. Во-вторых, с 2012–2016 гг. наблюдаются значительные изменения в динамике заболеваемости, то есть подъемы чередуются со спадами заболеваемости сифилисом (см. рисунок 4.30). Был выбран дополнительный интервал временного ряда и произведен прогноз на 2014 и 2015 годы (см. рисунок 4.32), совпадение составило 98,9%.

9 Информационно-справочная система рекомендуется для внедрения в учебный процесс, в КВД. Продолжение работы рассматриваю в виде комплексной автоматизации процессов статистического анализа сведений о пациентах и заболеваниях, а также предоставлении сведений в МИАЦ и руководителям для принятия решений и оценки работы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Опасность венерических заболеваний [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. – Режим доступа: http://monavista.ru/blog/v_chem_realnaya_opasnost_venericheskikh_zabolevanij/ – Загл. с экрана.

2 Приказ Министерства здравоохранения РФ № 286 от 07.12.93 г. «О совершенствовании контроля за заболеваниями, передаваемыми половым путем»; №291 от 30.07.01 г. «О мерах по предупреждению распространения инфекций, передаваемых половым путем».

3 Федеральная целевая программа «О мерах по предупреждению дальнейшего распространения заболеваний, передаваемых половым путем» (подпрограмма «Предупреждение и борьба с заболеваниями социального характера»), утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации №790 от 13 ноября 2001 г.

4 Федеральная целевая программа «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007–2011 гг.)» (подпрограмма «Инфекции, передаваемые половым путем»), утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации № 280 от 10.05.2007 г.).

5 Уголовный кодекс РФ [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. Режим доступа: <http://rulaws.ru/uk/> – Загл. с экрана.

6 Кубанова А. А., Лесная И. Н., Кубанов А. А. и др. Разработка новой стратегии контроля над распространением инфекций, передаваемых половым путем, на территории Российской Федерации // Вестник дерматологии и венерологии. 2009. №3. с. 4–12.

7 Постановление Правительства РФ от 1 декабря 2004 г. N 715 «Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих».

8 Аравийская Е.Р., Соколовский Е.В. Социальная и медико-психологическая характеристика болеющих сифилисом женщин // Журнал дерматовенерологии и косметологии. – СПб. – 1999. – №1. – с. 53–58.

9 Показатели деятельности дерматовенерологической службы [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. Режим доступа: <http://infopedia.su/14x7e.html> – Загл. с экрана.

10 Приказ Федеральной службы государственной статистики от 29 декабря 2011 г. N 520 "Об утверждении статистического инструментария для организации Минздравсоцразвития России федерального статистического наблюдения за деятельностью учреждений системы здравоохранения».

11 Монахов К.Н., Монахова А.П., Монахова Л.А., Якубовский А.В. Кожные и венерические заболевания– М., 2005. – 300 с.

12 Электронный медицинский справочник. [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. Режим доступа: http://mkb-11.info/mkb_10/mkb642659985– Загл. с экрана.

13 Сифилис [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. Режим доступа: <http://www.afclinic.ru/pages/sifilis>– Загл. с экрана.

14 Применение информационных технологий при проведении статистического анализа в здравоохранении [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. – Режим доступа: <http://pandia.ru/text/78/543/59467.php> – Загл. с экрана.

15 А.А. Кубанова, И.Н. Лесная, А.А. Кубанов, Л.Е. Мелехина, М.А. Каспирович. Анализ эпидемиологической ситуации и динамика заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, и дерматозами на территории российской федерации – М., 2010 – 4 с.

16 Федеральная служба государственной статистики – [Электронный ресурс] – Электрон, текстовые дан. Режим доступа - <http://www.gks.ru>– Загл. с экрана.

17 Рыбалкин С.Б. (главный врач Пензенского областного центра специализированных видов медицинской помощи). О состоянии дерматовенерологической и инфекционной служб в области.

18 Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пензенской области. Материалы государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2014 году» по Пензенской области.

19 Правило регистрации заболеваемости [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. Режим доступа: <http://polechim.com/socialnaya-medicina/pravila-registracii-zabolevaemosti.html> – Загл. с экрана.

20 Приказ Минздравсоцразвития РФ от 22-11-2004 255 О порядке оказания первичной медико-санитарной помощи гражданам, имеющим право. [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. Режим доступа: <http://www.zakonprost.ru/content/base/part/423917>– Загл. с экрана.

21 Приказ Минздрава СССР от 04-10-80 1030 (ред от 31-12-2002) Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений. [Электронный ресурс]. - Электрон, текстовые дан. Режим доступа: <http://www.zakonprost.ru/content/base/part/377419> - Загл. с экрана.

22 Статистический учет и отчетность учреждений здравоохранения. Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Москва 2006.

23 О перечне отчетной документации, которую необходимо представить при сдаче годового отчета по специальности «Дерматовенерология» [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. – Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/917024077> – Загл. с экрана.

24 Показатели деятельности дерматовенерологической службы [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. Режим доступа: <http://infopedia.su/14x7e.html> – Загл. с экрана.

25 Приложение 2. Положение об организационно-методическом отделе (кабинете) кожно-венерологического диспансера [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.dermatology.ru/collections/prilozhenie-2-polozhenie-ob-organizatsionno-metodicheskom-otdele-kabinete-kozhno-venerol> – Загл. с экрана.

26 Знакомство с запросами [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. Режим доступа: <https://support.office.com/ru-ru/article/Знакомство-с-запросами-a9739a09-d3ff-4f36-8ac3-5760249fb65c>– Загл. с экрана.

27 Основные сведения о макросах [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. Режим доступа: <https://support.office.com/ru-ru/article/%d0%9e%d1%81%d0%bd%d0%be%d0%b2%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d1%81%d0%b2%d0%b5%d0%b4%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f-%d0%be-%d0%bc%d0%b0%d0%ba%d1%80%d0%be%d1%81%d0%b0%d1%85-a39c2a26-e745-4957-8d06-89e0b435aac3>– Загл. с экрана.

28 Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации. Статистический учет и отчетность учреждений здравоохранения, Москва 2006 г.

29 Садовникова Н.А., Шмойлова Р.А. Анализ временных рядов и прогнозирование. Учебное пособие. Московский государственный университет экономики, статистики и информатики – М., 2001 г., 67 с.

30 Афанасьев В.Н., Юзбашев М.М. Анализ и временных рядов и прогнозирование: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 228 с.

31 Курс лекций. Разработка средств поддержки анализа и прогнозирования временных рядов. Факультет информационных технологий. Кафедра управления и информатики в технических системах [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. Режим доступа: <http://privetstudent.com/diplomnyye/diplomnyye-raboty-po-informatike/1946->

razrabotka-sredstv-podderzhki-analiza-i-prognozirovaniya-vremennyh-ryadov.html
– Загл. с экрана.

32 Садовникова Н.А., Шмойлова Р.А. Анализ временных рядов и прогнозирование. Учебное пособие. Московский государственный университет экономики, статистики и информатики – М., 2001 г., 67 с.

33 Анализ временных рядов [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/5474419/>– Загл. с экрана.

34 Приказ Росстата от 22.11.2010 №409 г. Об утверждении Практического инструктивно-методического пособия по статистике здравоохранения.

35 Энциклопедический словарь медицинских терминов: в 3-х томах. / Гл. ред. Б. В. Петровский. — М.: Сов. Энциклопедия, 1982, 1983, 1984.

36 Литвинчук С.Ю. Информационные технологии в экономике. Анализ и прогнозирование временных рядов с помощью Excel. Учебное пособие, Нижний Новгород 2010.

37 Заболеваемость населения социально-значимыми болезнями (данные Минздрава России, расчёт Росстата) [Электронный ресурс]. – Электрон., текстовые дан. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/h_ealthcare/#. – Загл. с экрана.

38 Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пензенской области. Материалы государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2014 году» по Пензенской области.

39 Л.И. Агеева, Г.А. Александрова, Н.М. Зайченко, Г.Н. Кириллова, С.А. Леонов, Т.В. Мухина, Е.В. Огрызко, Т.Л. Харькова, В.Ж. Чумарина, Е.М. Шубочкина. Здравоохранение в России. 2015: Стат.сб./Росстат. - М., 2015. – 174 с.

40 Прогнозирование в Excel [Электронный ресурс] – Электрон., текстовые дан. – Режим доступа: <http://lumpics.ru/forecasting-in-excel/> – Загл. с экрана.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ФОРМА ФЕДЕРАЛЬНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ №9

ФЕДЕРАЛЬНОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ГАРАНТИРУЕТСЯ ПОЛУЧАТЕЛЕМ ИНФОРМАЦИИ

Нарушение порядка представления статистической информации, а равно представление недостоверной статистической информации влечет ответственность, установленную статьей 13.19 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях
от 30.12.2001 № 195-ФЗ, а также статьей 3 Закона Российской Федерации от 13.05.92 № 2761-1 “Об ответственности за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности”

ВОЗМОЖНО ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ

СВЕДЕНИЯ О ЗАБОЛЕВАНИЯХ ИНФЕКЦИЯМИ, ПЕРЕДАВАЕМЫМИ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ
И ЗАРАЗНЫМИ КОЖНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ
за г.

Представляют:	Сроки представления
Больницы дерматовенерологического профиля, кожно-венерологические диспансеры, НИИ и научные центры дерматовенерологического профиля, медицинские организации независимо от организационно-правовой формы собственности, имеющие в своем составе дерматовенерологические отделения (кабинеты), оказывающие специализированную помощь больным дерматовенерологического	10 января
	до 10 февраля

ФОРМА № 9
Приказ Росстата:
Об утверждении формы
От .2011 №
О внесении изменений (при
наличии)
От _____ №__

профиля - органу местного самоуправления в сфере здравоохранения Орган местного самоуправления в сфере здравоохранения: - органу управления здравоохранения субъекта Российской Федерации Орган управления здравоохранения субъекта Российской Федерации: - Минздравсоцразвития России	до 5 марта
---	------------

№ ____ От _____
 Годовая

Наименование отчитывающейся организации			
Почтовый адрес			
Код формы по ОКУД	Код		
	отчитывающейся организации по ОКПО		
1	2	3	4
0609366			

Сведения о заболеваниях инфекциями, передаваемыми половым путем

(2000)

Нозология	пол	№ строки	Код по МКБ X пересмотра	Число больных с вновь установленным диагнозом в отчетном году										
				ВСЕГО	в том числе в возрасте:						из них: сельские жители			
					0 – 1 год	2 – 14 лет	15 – 17 лет	18 – 29 лет	30 – 39 лет	40 лет и старше	Всего	в том числе в возрасте:		
												0-1 год	2-14 лет	15- 17 лет
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Сифилис все формы, всего		01	A50-A53											
в том числе: мужчины	м	02												

женщины														
	ж	03												
в том числе: врожденный сифилис	м	04	A50.0- A50.9											
	ж	05												
в том числе: сифилис ранний врожденный с симптомами	м	06	A50.0											
	ж	07												
сифилис ранний врожденный скрытый	м	08	A50.1											
	ж	09												
сифилис поздний врожденный	м	10	A50.3-A50.6											
	ж	11												
сифилис врожденный неуточненный	м	12	A50.2, A50.7, A50.9											
	ж	13												
ранний сифилис	м	14	A51.0- A 51.9											
	ж	15												
из них: первичный сифилис	м	16	A51.0 - A51.2											
	ж	17												
вторичный сифилис	м	18	A51.3-A51.4											
	ж	19												
из них: сифилис кожи и слизистых оболочек	м	20	A51.3											
	ж	21												
другие формы вторичного сифилиса	м	22	A51.4											
	ж	23												
из них: ранний нейросифилис	м	24	A51.4											
	ж	25												
сифилис ранний скрытый	м	26	A51.5											
	ж	27												
сифилис ранний неуточненный	м	28	A51.9											
	ж	29												
поздний сифилис	м	30	A52.0-A52.9											
	ж	31												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
из них: сифилис сердечно-сосудистой системы	м	32	A52.0											
	ж	33												
поздний нейросифилис	м	34	A52.1-A52.3											
	ж	35												
другие симптомы позднего сифилиса	м	36	A52.7											
	ж	37												
сифилис поздний скрытый	м	38	A52.8											
	ж	39												
сифилис поздний неуточненный	м	40	A52.9											
	ж	41												
другие и неуточненные формы сифилиса	м	42	A53.0, A53.9											
	ж	43												
из них: скрытый, неуточненный как ранний или поздний сифилис	м	44	A53.0											
	ж	45												
сифилис неуточненный	м	46	A53.9											
	ж	47												
Гонококковая инфекция, всего		48	A54.0-A54.9											
в том числе: мужчины женщины	м	49	A54.0-A54.9											
	ж	50												
из нее: осложненная	м	51	A54.1- A54.2, A54.8-A54.9											
	ж	52												
гонококковая инфекция глаз	м	53	A54.3											
	ж	54												
Трихомоноз, всего		55	A 59.0,8,9											
в том числе: мужчины женщины	м	56	A59.0,A59.8											
	ж	57	A59.9											

Хламидийные инфекции, всего		58	A 56.0-4,8											
в том числе: мужчины женщины	м	59	A56.0A56.4, A56.8											
	ж	60												
Аногенитальная герпетическая вирусная инфекция, всего		61	A 60.0,1,9											
в том числе: мужчины женщины	м	62	A60.0, A60.1 A60.9											
	ж	63												
Аногенитальные (венерические) бородавки , всего		64	A 63.0											
в том числе: мужчины женщины	м	65	A63.0											
	ж	66												

Пути инфицирования детей больных сифилисом

(2002)

Наименование	№ строки	Трансплацентарный (врожденный сифилис)		половой		в том числе при сексуальном насилии		бытовой (без учета врожденного)		неуточненный		всего	
		город	село	город	село	город	село	город	село	город	село	город	село
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
в возрасте 0–1 года	01												
в возрасте 2–14 лет	02												
в возрасте 15-17 лет	03												

Распределение больных по месту фактического проживания (категория больного) (из табл.2000, гр.5)

(2005)

Нозология	№ стро ки	жители данного субъекта РФ	жители других субъектов РФ	иностранные граждане	из них:	контингент БОМЖ	ВСЕГО
					граждане СНГ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Сифилис	01						
Гонококковая инфекция	02						
Трихомоноз	03						
Хламидийные инфекции	04						
Аногенитальная герпетическая вирусная инфекция	05						
Аногенитальные (вен.) бородавки	06						
Чесотка	07						

Распределение больных по социальным группам

(2006)

Нозология	№ стро ки	работающи й	неработаю щий	дошкольни к	учащийся	студент	пенсионер	военно- служащий	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сифилис	01								
Гонококковая инфекция	02								
Трихомоноз	03								
Хламидийные инфекции	04								
Аногенитальная герпетическая вирусная инфекция	05								
Аногенитальные (вен.) бородавки	06								

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ФОРМА ФЕДЕРАЛЬНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ №34

ФЕДЕРАЛЬНОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ГАРАНТИРУЕТСЯ ПОЛУЧАТЕЛЕМ ИНФОРМАЦИИ

Нарушение порядка представления статистической информации, а равно представление недостоверной статистической информации влечет ответственность, установленную статьей 13.19 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях
от 30.12.2001 № 195-ФЗ, а также статьей 3 Закона Российской Федерации от 13.05.92 № 2761-1 “Об ответственности за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности”

ВОЗМОЖНО ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ

СВЕДЕНИЯ О БОЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, ПЕРЕДАВАЕМЫМИ
ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПОЛОВЫМ ПУТЕМ И ЗАРАЗНЫМИ КОЖНЫМИ
ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
за г.

Представляют:	Сроки представления
Больницы дерматовенерологического профиля, кожно-венерологические диспансеры, НИИ и научные центры дерматовенерологического профиля, медицинские организации независимо от организационно-правовой формы собственности, имеющие в своем составе дерматовенерологические отделения (кабинеты), оказывающие	10 января

ФОРМА № 34
Приказ Росстата:
Об утверждении формы
От .2011 №
О внесении изменений (при
наличии)

специализированную помощь больным дерматовенерологического профиля - органу местного самоуправления в сфере здравоохранения Орган местного самоуправления в сфере здравоохранения: - органу управления здравоохранения субъекта Российской Федерации Орган управления здравоохранения субъекта Российской Федерации: - Минздравсоцразвития России	до 10 февраля до 5 марта
--	---------------------------------

От _____ № _____
 От _____ № _____

Годовая

Наименование отчитывающейся организации			
Почтовый адрес			
Код формы по ОКУД	Код		
	отчитывающейся организации по ОКПО		
1	2	3	4
0609366			

1. Контингенты больных данного учреждения

(2100) Код по ОКЕИ: человек – 792

Наименование нозологии	№ строки	Код по МКБ X пересмотра	Число лиц, состоящих на учете на начало отчетного года	Взято на учет в отчетном году			Снято с учета в отчетном году	Состоит больных на конец отчетного года	
				всего	из них:				Числопро-лечившихся больных
					с вновь установленным диагнозом	переведенные из других ЛПУ и ранее состоящие на учете			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сифилис – все формы	01	A50-A53							
в том числе: врожденный сифилис	02	A50.0- A50.9	X					X	
из них: ранний врожденный с симптомами	03	A50.0	X					X	
ранний врожденный скрытый, неуточненный	04	A50.1- A50.2	X					X	
поздний врожденный	05	A50.3- A50.7	X					X	
ранний сифилис	06	A51.0- A51.9	X					X	
из них: первичный	07	A51.0- A51.2	X					X	
вторичный	08	A51.3- A51.4	X					X	
ранний скрытый	09	A51.5	X					X	
ранний неуточненный	10	A51.9	X					X	
поздний сифилис	11	A52.0- A52.9	X					X	
из них: сифилис сердечно-сосудистой системы	12	A52.0	X					X	
нейросифилис	13	A52.1- A52.3	X					X	
другие симптомы позднего сифилиса	14	A52.7	X					X	
поздний скрытый	15	A52.8	X					X	
поздний неуточненный	16	A52.9	X					X	
др. и неуточненные формы сифилиса	17	A53.0, A53.9	X					X	
Гонококковая инфекция	18	A54.0- A54.9						X	
Хламидийные инфекции	19	A56.0-						X	

Наименование нозологии	№ строки	Код по МКБ X пересмотра	Число лиц, состоящих на учете на начало отчетного года	Взято на учет в отчетном году			Снято с учета в отчетном году	Состоит больных на конец отчетного года	
				всего	из них:				Числопро-лечившихся больных
					с вновь установленным диагнозом	переведенные из других ЛПУ и ранее состоящие на учете			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		A56.4, A56.8							
Трихомоноз	20	A59.0, A59.8-A59.9						X	
Аногенитальная герпетическая инфекция	21	A60.0-A60.1, A60.9						X	
Аногенитальные (венерические) бородавки	22	A63.0						X	
Микроспория	23	B35.0, B35.4						X	
Трихофития	24	B35.0, B35.4						X	
Микозы стоп и кистей	25	B35.1-3						X	
Чесотка	26	B86						X	
Из общего числа больных (графа 5) число больных, наблюдающихся в КАОЛ	27	A 50.0-A 63.0							
из них: сифилис - все формы	28	A50-A53							
гонококковая инфекция	29	A54.0-A54.9						X	

Наименование нозологии	№ строки	Код по МКБ X пересмотра	Число лиц, состоящих на учете на начало отчетного года	Взято на учет в отчетном году			Снято с учета в отчетном году	Состоит больных на конец отчетного года	
				всего	из них:				
					с вновь установленным диагнозом	переведенные из других ЛПУ и ранее состоящие на учете			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
хламидийные инфекции	30	A56.0-A56.4, A56.8						X	
трихомоноз	31	A59.0, A59.8-A59.9						X	
аногенитальная герпетическая инфекция	32	A60.0-A60.1, A60.9						X	
аногенитальные (венерические) бородавки	33	A63.0						X	
Из общего числа больных (графа 5) число больных, наблюдающихся в медицинских организациях других форм собственности	34	A 50.0-A 63.0							
из них: сифилис - все формы	35	A50-A53							
гонококковая инфекция	36	A54.0-A54.9						X	

Число больных сифилисом, снятых с наблюдения в отчетном году по причинам

(2101)

Наименование нозологии	Код по МКБ X пересмотра	№ строки	Всего	по окончании лечения и наблюдения	в связи с реинфекцией	самовольно прекратили лечение и наблюдение	из них	переведенные под наблюдение в другие медицинские организации	Умершие	их них	из них
							не закончили лечение			от данного заболевания	новорожденные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сифилис – все формы	A50-A53	01									
в том числе: врожденный сифилис	A50.0-A50.9	02									
ранний сифилис	A51.0-A51.9	03									
поздний сифилис	A52.0-A52.9	04									
другие и неуточненные формы сифилиса	A53.0, A53.9	05									

2. Выявлено больных ИППП и заразными кожными болезнями
(2200) Код по ОКЕИ: человек – 792

Наименование показателя	№ строки	Из числа больных, взятых на учет с вновь установленным диагнозом											Выявлено больных в медицинских учреждениях других форм собственности	Всего
		Обрати - лись самост оя- тельно	из них: по контак ту	выявлено специалистами разных профилей										
				Всего	в амбулаторно-поликлинических учреждениях						в стационарах			
					в том числе:									
					кожно- венерологические		другие медицинские учреждения		при всех видах медицинских осмотров		Всего	из них: акушер а ми- гинекол ога ми		
					Всего	из них:	Всего	из них:	Всего	из них:				
среди контакт ов больны х	акушер а ми- гинекол ога ми	мигранты												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Сифилис – все формы из них:	01													
врожденный сифилис	02													
ранний сифилис	03													
первичный	04													
вторичный	05													
ранний скрытый	06													
поздний сифилис	07													

другие неуточненные формы сифилиса	08													
Гонококковая инфекция	09													
Хламидийные инфекции	10													
Трихомоноз	11													
Аногенитальная герпетич. инфекция	12													
Аногенитальные (венерические) бородавки	13													
Микроспория	14							X		X		X		
Трихофития	15							X		X		X		
Микозы стоп и кистей	16							X		X		X		
Чесотка	17							X				X		

(2201) Выявлено больных сифилисом специалистами разных профилей (из гр. 8, 12 таб. 2200)

Профиль специалиста/койки	№ строки	В медицинских учреждениях:	
		амбулаторно-поликлинических	стационарах
		число больных	
1	2	3	4
Терапевт	01		
Невролог	02		
Уролог	03		
Нарколог	04		
Фтизиатр	05		
Педиатр	06		
из них: Неонатолог	07		
Специалисты других профилей*	08		
ВСЕГО	09		

*кроме акушеров-гинекологов

(2202) Медицинские осмотры (из гр. 10 табл. 2200)

Наименование	№ строки	Выявлено больных при осмотрах:			
		периодических	профилактических	поступлении на работу	доноров
1	2	3	4	5	6
Сифилис	01				
Гонококковая инфекция	02				
Хламидийные инфекции	03				
Трихомоноз	04				
Аногенитальная герпетическая инфекция	05				
Аногенитальные бородавки	06				
Чесотка	07				
ВСЕГО	08				

3 Обследование членов семей и контактов больных, взятых на учет с вновь установленным диагнозом
(2300) Код по ОКЕИ: человек – 792

Нозология	№ строки	Число обследованных контактов					
		Обследовано		Из числа обследованных контактов было выявлено и пролечено больных:			
		ВСЕГО	в том числе половых контактов	ВСЕГО	из них:		
					половых контактов	бытовых контактов	инфицированных трансплацентарно
1	2	3	4	5	6	7	8
Сифилис – все формы	01						
из них: врожденный сифилис	02		X		X	X	
ранний сифилис	03						
первичный	04						
вторичный	05						
ранний скрытый	06						
поздний сифилис	07						
другие неуточненные формы сифилиса	08						
Гонококковая инфекция	09						X
Хламидийные инфекции	10						X
Трихомоноз	11						X
Аногенитальная герпетическая инфекция	12						X
Аногенитальные (венерические) бородавки	13						X
Микроспория	14		X		X		X
Трихофития	15		X		X		X
Микозы кистей и стоп	16		X		X		X
Чесотка	17		X		X		X

4. Сведения о беременных, исходах беременности и детях, родившихся от женщин, состоящих на учете с диагнозом “сифилис”
(2400) Код по ОКЕИ: человек – 792

Наименование	№ строки	ВСЕ ГО	Диагноз «сифилис» установлен:					Исход беременности:					Число родившихся детей:			Мертворожденные с
			до беременности	во время беременности			до времени родов, до и после- родовый период	самопроизвольный аборт	искусственный аборт	роды	продолжают вынашивать беременность	нет сведений	ВСЕГ О	в том числе		
				триместр										с врожденным сифилисом	Из них	
				I	II	III									умерло от данного заболевания	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
число беременных женщин с вновь установленным диагнозом сифилис (в отчетном году),	01															
из них: получили специфическое лечение	02															
не получили лечение	03															
число беременных женщин, состоящих на клинико-серологическом контроле	04		X	X	X	X	X									

(диагноз сифилис установлен в предыдущие годы)																
число женщин, которые продолжают вынашивать беременность с предыдущего года (диагноз сифилис установлен в предыдущие годы)	05		X	X	X	X	X					X				

(2401)

Наименование	№ строки	Лечение получали:		ИТОГО
		профилактическое	специфическое	
1	2	3	4	5
Число родившихся детей	01			

5. Методы лабораторной диагностики, применяемые для постановки диагноза

(2500)

Наименование нозологии	№ строки	Серологические методы	ио	ско	пич	из них	тс	кий	вир	но-	био	лог	дру	гис	мет	ВСЕГО
------------------------	----------	-----------------------	----	-----	-----	--------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------

		К С Р	РМ П	РПР	РПГ А	ИФ А	РИФ	РИБ Т	имм уноб лот		ТПМ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Сифилис	01														
Гонококковая инфекция	02	X	X	X	X	X	X	X	X						
Хламидийные инфекции	03	X	X	X	X		X	X	X						
Трихомоноз	04	X	X	X	X	X	X	X	X						
Аногенитальная герпетическая вирусная инфекция	05	X	X	X	X		X	X	X						
Аногенитальные (вен.) бородавки	06	X	X	X	X	X	X	X	X						
Микроспория	07	X	X	X	X	X	X	X	X						
Трихофития	08	X	X	X	X	X	X	X	X						
Микозы кистей и стоп	09	X	X	X	X	X	X	X	X						
Чесотка	10	X	X	X	X	X	X	X	X						

Должностное лицо, ответственное за
предоставление статистической
информации (лицо, уполномоченное
предоставлять статистическую
информацию от имени юридического
лица)

(должность)

(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.

(номер контактного
телефона)

«____» _____ 20__
год
(дата составления
документа)