

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Информационные технологии в экономике»

ПРОЕКТ ПРОВЕРЕН

Рецензент
Главный врач
МЦ «Лотос»

_____ Е.В. Коляда

(подпись, печать)

«__» _____ 2019 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой
«Информационные технологии в эконо-
мике»,
д.т.н., с.н.с.

_____ Б.М. Суховилов

(подпись)

«__» _____ 2019 г.

Разработка и внедрение электронных больничных листов в медицинском центре «Лотос»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ЮУрГУ – 09.03.02.2019.493 ПЗ ВКП

Консультант
по экономической части проекта,
старший преподаватель

_____ А.Г. Шепталин

«__» _____ 2019 г.

Руководитель проекта,
к.п.н., доцент

_____ Н.В. Мелихова

«__» _____ 2019 г.

Консультант
по технической части проекта,
доцент

_____ Б.В. Иваненко

«__» _____ 2019 г.

Автор проекта
студент группы ЗЭУ-595

_____ Е.Г. Некрасова

«__» _____ 2019 г.

Нормоконтролёр проекта,
к.п.н., доцент

_____ Н.В. Мелихова

«__» _____ 2019 г.

Челябинск 2019

АННОТАЦИЯ

Некрасова Е.Г. Выпускной квалификационный проект - Разработка и внедрение электронных больничных листов в медицинском центре «Лотос» - Челябинск: ЮУрГУ, ЗЭУ-595, 2019, 87 с., библиогр.список - 12 наим., 36 табл., 28 рис.

Цель проекта – анализ деятельности организации с выявлением проблемных процессов, разработка и внедрение модуля в информационную систему как один из способов решения выявленных проблем.

В данном дипломном проекте рассматривается деятельность организации с помощью различных средств и методов исследования, включая стратегические карты, диаграммы и модели.

Дипломный проект состоит из введения, трех глав и заключения.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цель и задачи исследования, указывается объект и предмет исследования.

В первой главе проведено описание деятельности организации, определены миссия и стратегические цели, проведен анализ внешней и внутренней сред.

Во второй главе проведено моделирование бизнес-процессов и выявлена проблема, требующая решения. Разработан и внедрен проект для информационной системы, позволяющий решить проблемы организации.

В третьей главе проводится расчёт и анализ экономической эффективности проекта.

Заключение содержит основные выводы и результаты проведенных ана-

ЛИЗОВ.					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
Разраб.		Некрасова Е.Г.			Разработка и внедрение электронных больничных листов в медицинском центре «Лотос»	Лит.	Лист	Листов		
Провер.		Мелихова Н.В.				В	К	П	3	87
Реценз.		Коляда Е.В.				ЮУрГУ Кафедра ИТЭ				
Н. Контр.		Мелихова Н.В.								
Утверд.		Суховилов Б.М.								

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЦ.....	8
1.1 Описание деятельности медицинского центра.....	8
1.2 Сбалансированная система показателей.....	11
1.3 Анализ внешней среды учреждения.....	13
1.4 Анализ ближнего окружения	18
1.5 Организационная структура.....	25
1.6 Функциональная структура.....	29
1.7 Анализ внутренней среды.....	30
Выводы по главе 1.....	35
ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА «ЛОТОС».....	36
2.1 Цели проекта	36
2.2 Проектирование модуля «ЭБЛ».....	40
2.3 Описание ИТ-инфраструктуры учреждения «as is...»	41
2.4 Выбор информационной системы	49
2.5 Описание ИТ-инфраструктуры учреждения «to be...»	50
2.6 Проблемы разработки и внедрения модуля в БИТ.УМЦ.....	59
2.7 Составление инструкций и графика обучения пользователей	61
Выводы по главе 2	63
ГЛАВА 3 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ МОДУЛЯ ЭБЛ, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА	64
3.1 Содержание работ по внедрению	64
3.2 Анализ рисов проекта	73
3.3 Финансовый анализ эффективности информационной системы	79
Выводы по главе 3	85
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	86
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	87
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение А.....	88
Приложение Б.....	91
Приложение В.....	131

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

МИС – медицинская информационная система.

Чистое время оказания услуги – время, которое врач тратит непосредственно на осмотр пациента.

Параклиническая служба – служба забора и исследования биологических материалов.

База данных организации – база данных информационной системы, которая содержит персональную информацию пациентов, историю заболеваний пациентов, историю результатов исследований параклинической службы.

ОМС - обязательное медицинское страхование.

МКБ – международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем.

ФСС - Фонд социального страхования Российской Федерации.

ДМС - добровольное медицинское страхование.

ЭБЛ - электронно больничные листы.

ЭЛН - электронные листы нетрудоспособности.

ЛПУ - лечебно-профилактическое учреждение.

					<i>ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		5

ВВЕДЕНИЕ

В эпоху массового внедрения персональных компьютеров во все сферы современной жизни естественным является стремление использовать компьютерные системы для поддержки все более сложных видов человеческой деятельности. Система здравоохранения давно и остро нуждается в современных информационных технологиях; сложные бизнес-процессы, дорогостоящие ресурсы, индустриальные масштабы оказания медицинской помощи, проблемы качества лечения, стандартизация медицинских услуг - все это требует внедрения информационных компьютерных технологий. Кроме того, информационные технологии позволяют эффективно бороться с издержками и оптимизировать деятельность системы здравоохранения. Использование информационных технологий в решении профессиональных задач становится неотъемлемой частью деятельности врача любой специальности. Врач, безусловно, должен владеть своей предметной областью, и уметь применять информационно-компьютерные технологии при осуществлении профессиональных обязанностей [1].

Информатизация - комплекс мероприятий, направленных на своевременное и полное обеспечение участников той или иной деятельности необходимой информацией, определенным образом переработанной и при необходимости преобразованной. Информатизация системы здравоохранения - многоаспектный системообразующий процесс, включающий сбор и накопление информации, ее передачу, интеграцию и эффективное использование баз, банков данных и знаний о деятельности отрасли.

Система управления здравоохранением представляет собой многоуровневую динамическую систему с видами подчиненности и отчетности. Реализация функций здравоохранения на различных уровнях этого комплекса неразрывно связана с информацией. Ключевым звеном информатизации здравоохранения является медицинская информационная система. Медицинская информационная система-совокупность информационных, организаци-

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		6

онных, программных и технических средств, предназначенных для автоматизации медицинских процессов и (или) организаций [2].

Актуальность выбора темы выпускной квалификационной работы состоит в том, что возникла потребность в информационной системе, которая могла бы специалистам автоматизировать отправку электронных листов нетрудоспособности, для отправки на предприятие и ФСС в электронном виде, а также повысить качество оказываемых услуг.

Целью данной работы является разработка и внедрение модуля для медицинского центра «Лотос», позволяющего повысить эффективность работы выдачи листов нетрудоспособности за счет сокращения временных и трудовых затрат, также повышения качества работы.

Основная деятельность регистратуры заключается в выдаче листов нетрудоспособности и запись на различные процедуры.

Основными задачами регистратуры медицинского центра являются:

- организация выдачи листов нетрудоспособности;
- обеспечение регулирования интенсивности потока населения для равномерной нагрузки врачей;
- своевременный подбор и доставка медицинской документации в кабинеты врачей, правильное ведение и хранение картотеки.

Предмет исследования – бизнес-процессы учреждения, их проблемы и способы их решения.

Основными практическими результатами являются разработка и внедрение модуля электронных листов нетрудоспособности в МИС «БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ».

Кроме того, необходимо экономически оправдать применение автоматизации именно для данного бизнес-процесса, а также рассчитать экономическую эффективность от разработки и внедрения модуля на предприятии.

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		7

ГЛАВА 1 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНКОГО ЦЕНТРА

1.1 Описание деятельности медицинского центра

Медицинский центр «Лотос» ориентирован на принципы работы лучших западных клиник, сделал медицину мирового уровня доступной для жителей России — Урала, Сибири и Поволжья, а также Казахстана. Здесь для вашего выздоровления созданы все условия: высокие стандарты медицинской помощи, передовые методики лечения и квалифицированный персонал.

Медицинский Центр «Лотос» оказывает услуги по следующим направлениям:

- лечение зубов;
- консультативные услуги;
- диагностика;
- хирургия;
- терапия;
- педиатрия;
- дермотовенерология;
- эндокринология и др.

Главная миссия, которая стоит перед всеми, без исключения сотрудниками медицинского центра, качественная медицинская помощь, уход за пациентами и экстренное решение сложных задач в области медицины.

Общество с ограниченной ответственностью Медицинский центр «Лотос» - крупнейшее негосударственное медицинское учреждение города, основанное в декабре 2003 года, дата государственной регистрации ООО МЦ «Лотос» - 16 июля 2004 года.

Численность персонала в настоящее время составляет более 600 человек, в т.ч. медперсонал свыше 300 человек. Общая площадь действующих помещений центра составляет более 6 000 кв. метров. Среднее количество посещений в

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

месяц: более 20 тыс. посещений. Среднее количество обслуживаемых пациентов в месяц: 18 тыс. человек. МЦ «ЛОТОС» имеет лицензии на осуществление медицинской деятельности более чем по 50 медицинским специальностям и постоянно расширяет перечень оказываемых услуг.

Основным конкурентом МЦ «Лотос» является ООО «Медин». Проведем сравнительный анализ экономических показателей 2 конкурентов.

Для этого проанализируем динамику и структуру активов и пассивов.

Таблица 1 - Динамика сумм актива баланса МЦ «Лотос» и ООО «Медин» в 2018 году.

Активы	МЦ «Лотос»	ООО «Медин»	Отношение, %
Основные средства	4427	2864	64,7
Прочие внеоборотные активы	–	2	–
Итого по разделу 1	4427	2866	64,7
Запасы	2296	6208	270,4
Денежные средства (эквиваленты)	49	7	14,3
Финансовые и другие оборотные активы	696	960	137,9
Итого по разделу 2	3041	7175	235,9
Баланс	7468	10041	134,5

Данные таблицы свидетельствуют, что в ООО «Медин» по сравнению с МЦ «Лотос» валюта баланса больше на 134,5%.

Далее произведем анализ пассива баланса.

Таблица 2 - Динамика пассива баланса МЦ «Лотос» и ООО «Медин» в 2018 году.

Темп роста, %	МЦ«Лотос»	ООО «Медин»	Отношение, %
Капитал и резервы	-559	248	274,1
Долгосрочные обязательства	28	58	207,1
Кредиторская задолженность	7999	9735	121,7
Баланс	7468	10041	134,5

Далее произведем сравнительный анализ основных показателей, характеризующих динамику выручки и прибыли.

Таблица 3 - Динамика финансовых результатов деятельности.

Наименование	МЦ «Лотос»	ООО «Медин»	Изменение, (+,-)
Выручка	29006	38976	9970
Себестоимость	27564	38378	10814
Валовая прибыль (убыток)	1442	598	-844
Коммерческие расходы	0	0	0
Прибыль (убыток) от продаж	1442	598	-844
Прочие доходы	161	39	-122
Прочие расходы	2141	53	-2088
Прибыль (убыток) до налогообложения	-538	584	1122
Налог на прибыль	-126	106	232
Чистая прибыль	-664	478	1142

Данные таблицы свидетельствуют, что в 2018 году выручка ООО «Медин» составила 38 976 тыс. рублей, что на 9970 тыс. рублей больше чем у МЦ «Лотос».

В целом проведенное рассмотрение организационно-экономической характеристики функционирования предприятий –конкурентов позволяет сделать вывод, что ООО «Медин» в отличие от МЦ «Лотос» стабильно получает выручку.

1.2 Сбалансированная система показателей

Сбалансированная система показателей (далее BSC) — это система стратегического управления компанией на основе измерения и оценки ее эффективности по набору оптимально подобранных показателей, отражающих все аспекты деятельности организации, как финансовые, так и нефинансовые. Название системы отражает то равновесие, которое сохраняется между краткосрочными и долгосрочными целями, финансовыми и нефинансовыми показателями, основными и вспомогательными параметрами, а также внешними и внутренними факторами деятельности.

В стратегической карте и BSC обязательно определяется ответственность подразделений и сотрудников за достижение целей и показателей. Это один из критических факторов успеха при реализации стратегии.

Была составлена стратегическая карта, представленная на рисунке 1.1.

Стратегическая карта описывает смысл выбранной стратегии, показывая важнейшие внутренние процессы в компании. На стратегической карте устанавливаются целевые показатели, представляющие собой конкретные значения, которые стремится достичь учреждение, представленные в таблице 4.

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		11

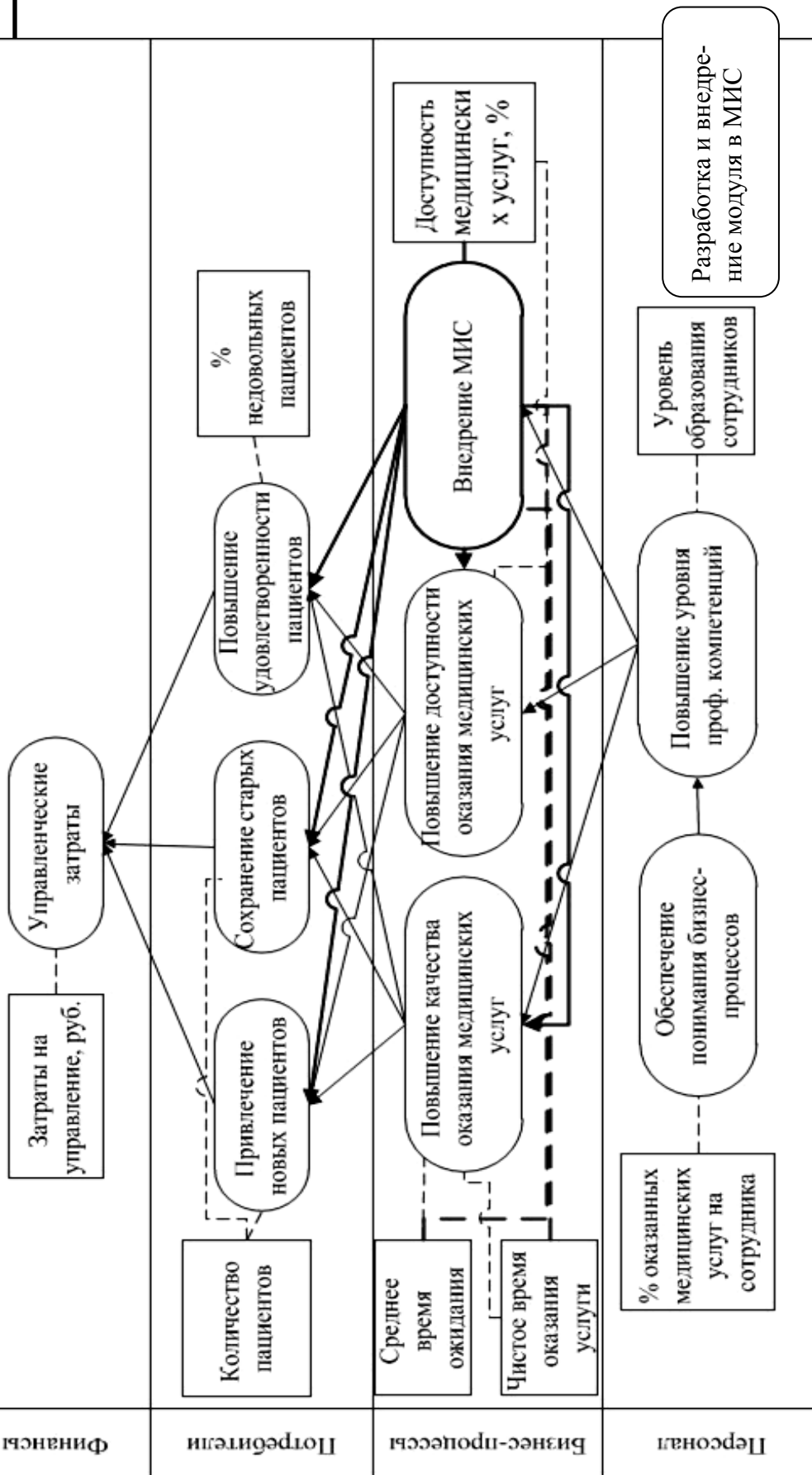


Рисунок 1.1 - Стратегическая карта МЦ "Лотос"

Таблица 4– Счетная карта

Перспективы	Цели	Показатели	Значения		
			2018	2019	2020
Финансы	Снижение управленческих затрат	Затраты на канцелярские и др. товары, руб.	100000	90000	80000
Потребители	Привлечение новых пациентов	Количество пациентов за год, чел.	60000	70000	80000
	Повышение удовлетворенности пациентов	Процент удовлетворенности пациентов, %	85	90	95
Внутренние бизнес-процессы	Повышение качества оказания медицинских услуг	Среднее время ожидания, чистое время оказания услуги, мин.	20	17	15
	Повышение доступности оказываемых медицинских услуг	Доступность медицинских услуг, %	60	75	90
	Разработка и внедрение модуля в МИС	Среднее время ожидания, чистое время оказания услуги, мин., доступность медицинских услуг, %	-	1	1
Персонал	Обеспечение понимания бизнес-процессов	Доступность медицинских услуг, %	10	12	15
	Повышение уровня проф. компетенций	Количество сотрудников с высшим образованием, %	60	70	80

Счетная карта отражает реально существующую картину всей деятельности МЦ «Лотос» и дает прогнозную оценку показателей деятельности на ближайший год.

1.3 Анализ внешней среды учреждения

1.3.1 STEEP-анализ дальнего окружения.

Было проанализировано дальнейшее окружение МЦ «Лотос». STEEP-анализ - инструмент анализа дальнего окружения, позволяющий выявлять возможности и угрозы по отношению к анализируемому объекту (предприятию, проекту, направлению деятельности) с точки зрения поставленной цели.

При использовании STEEP-анализа, значимые факторы и явления дальнего окружения разделяются на пять категорий:

- 1) Social (Социальные) факторы;
- 2) Technological (Технологические) факторы;
- 3) Economical (Экономические) факторы;
- 4) Environmental (Экологические) факторы;
- 5) Political (Политические) факторы.[2]

Под дальним окружением здесь понимается макроокружение, характерное тем, что анализируемый объект не может влиять на него и управлять им.

Социальные факторы:

а) положительные:

1) повышение коэффициентов интенсивности иммиграции и эмиграции приводит к повышению спроса на медицинские услуги;

2) рост численности специалистов с высшим образованием;

3) повышение уровня рождаемости и смертности.

4) изменение запросов пациентов в погоне за модой может привести увеличению потока пациентов в платные клиники;

б) отрицательные:

1) снижение уровня рождаемости;

2) повышение требований пациентов к качеству услуг.

Технологические факторы:

а) положительные:

1) повышение уровня информационных технологий приводит к повышению количества пациентов, записанных на прием через порталы и сайты;

2) совершенствование информационных систем.

б) отрицательные:

1) совершенствование и создание новых информационных систем ведет к избыточной рабочей силе и неквалифицированным специалистам;

Экономические факторы:

а) положительные:

1) сокращение потребительских расходов приводит к росту популярности бесплатных медицинских услуг.

б) отрицательные:

1) рост уровня доходов заявителей приведет к повышению спроса на платные медицинские услуги;

2) снижение темпов экономического роста приводит к росту популярности бесплатных медицинских услуг;

3) инфляция;

4) понижение курса рубля на мировых рынках;

5) увеличение темпа экономического роста.

Экологические факторы:

а) положительные:

1) ухудшение экологической обстановки района приведет к миграции населения и повышению спроса на медицинские услуги;

б) отрицательные:

2) улучшение экологической обстановки района приведет к миграции населения и уменьшению спроса на медицинские услуги;

Политические факторы:

а) положительные:

1) государственные субсидии на приобретение компьютерной техники позволяют вовремя обновлять оборудование для его корректной работы;

3) увеличение размеров бюджета учреждений здравоохранения.

б) отрицательные:

1) расстановка политических сил или результаты выборов в Государственную Думу.

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

Профиль состояния внешней среды. STEEP – анализ дальнего окружения МЦ «Лотос» представлен в таблице (5).

Таблица 5 - STEEP – анализ

№	Факторы среды	Знак влияния	Качественная оценка силы влияния	Бальная оценка	Вес	Важность	Критический синтез
Социальные							
1	Повышение коэффициентов интенсивности иммиграции и эмиграции	+	Значит.	6	0,11	0,66	Увеличение количества принятых пациентов
2	Изменение запросов пациентов в погоне за модой	-	Сильное	9	0,17	-1,53	Своевременное расширение ассортимента оказываемых медицинских услуг
Технологические							
3	Повышение уровня информационных технологий	+	Существ.	5	0,09	0,45	Обеспечение доступа к удаленной записи на прием
4	Совершенствование и создание новых информационных систем	-	Значит.	6	0,1	-0,6	Подбор и подготовка персонала для работы с новыми инф. технологиями, увольнение избыточной рабочей силы
Экономические							
5	Сокращение потребительских расходов	+	Значит.	6	0,12	0,72	Перераспределение обязанностей

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП

Лист

16

6	Рост уровня доходов заявителей	-	Существ.	5	0,09	- 0,45	Сокращение штата сотрудников
Экологические							
7	Ухудшение экологической обстановки района	+	Слабое	3	0,06	0,18	Увеличение штата сотрудников
8	Улучшение экологической обстановки	-	Слабое	2	0,04	- 0,08	Подготовка профильного персонала

Окончание таблицы 5

Политические							
9	Увеличение размеров бюджета учреждений здравоохранения	+	Значит.	8	0,15	1,2	Закупка современного оборудования
10	Расстановка политических сил или результаты выборов в Государственную Думу	-	Существ.	4	0,07	- 0,28	Своевременное расширение ассортимента оказываемых медицинских услуг
	Итого:				1	0,27	

Профиль макросреды МЦ «Лотос» представлен на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 – Профиль макросреды МЦ «Лотос»

По рисунку 1.2 видно, что большая площадь лежит выше оси OX , значит, учреждение МЦ «Лотос» находится в позитивной внешней среде, что дает шанс для дальнейшего развития и функционирования учреждения. Суммарная взвешенная оценка равна 0,27, что говорит о позитивности внешней среды к учреждению. Чтобы смягчить действие наиболее опасных угроз, нужно заняться политикой оптимизации: улучшить качество предоставляемых услуг путем увеличения чистого времени оказания услуг и уменьшения время ожидания и повысить доступность медицинских услуг.

1.4 Анализ ближнего окружения.

Было проанализировано ближнее окружение МЦ «Лотос». Для анализа микросреды использовался метод пяти сил Портера. Теория конкуренции Майкла Портера говорит о том, что на рынке существует пять движущих сил, которые определяют возможный уровень прибыли на рынке. Каждая сила в модели Майкла Портера представляет собой отдельный уровень конкурентоспособности товара:

- 1) рыночная власть потребителей;
- 2) рыночная власть поставщиков;
- 3) угроза вторжения новых участников;
- 4) опасность появления товаров - заменителей;
- 5) уровень конкурентной борьбы или внутриотраслевая конкуренция.[2]

Далее произведем оценку конкурентной среды и ключевых факторов успеха с целью определения привлекательности рынка. Оценка конкурентной среды произведем с использованием модели Портера (табл. 10).

Таблица 10 - Оценка конкурентной среды на основе модели Портера

Наименование составляющей	Характеристика
Интенсивность конкуренции в отрасли	Умеренная, мягкая
Угроза вхождения (появления) новых конкурентов	Высокая
Угрозы со стороны товаров-заменителей	Низкая

(субститутов)	
Сила покупателей	Высокая
Сила поставщиков	Средняя

Первой конкурентной силой по Портеру является «интенсивность конкуренции». В отрасли выделяют множество игроков. Большая конкуренция наблюдается со стороны небольших компаний, которые осваивают дополнительные сегменты, выходя на рынок.

Основная конкуренция на рынке происходит по двум основным параметрам:

- цена;
- качество обслуживания.

Конкурировать с крупными компаниями МЦ «Лотос» не имеет возможности (малые объемы деятельности), поэтому конкуренция в отрасли оценивается как умеренная.

Характеристику конкурентов МЦ «Лотос» рассмотрим в таблице 11.

Таблица 11 - Характеристика основных конкурентов на рынке

Наименование компании	Оцениваемое положение на рынке	Конкурентное преимущество	Доля рынка
«Медин»	Активно укрепляющийся лидер	Большой опыт работы	32,7%
МЦ «Лотос»	Активно укрепляющийся лидер	Большой опыт работы	20,8%
ООО «Виктория»	Стабильно развивающаяся компания	Умеренные цены. Наработанная клиентская база	6,8%
«21 век»	Стабильно развивающаяся компания	Умеренные цены. Наработанная клиентская база	3%

Лидирующие позиции на рынке занимают компании, имеющие большой опыт работы и длительные взаимоотношения с крупными компаниями.

Третьей конкурентной силой является угроза конкуренции со стороны товаров-заменителей.

Четвертой конкурентной силой является сила покупателей (клиентов). Данная сила оценена как «высокая». Заказчики, в том числе государственные, имеют возможность производить выбор среди значительного числа компаний для выполнения своих работ или заказов. Наибольшее значение для успешной конкуренции имеет – цена. Крупные заказчики стремятся выбирать надежного партнера, участвующего в тендерах. Ценовая политика МЦ «Лотос» имеет высокое значение при участии в проектах и ориентирована на средние рыночные цены, чтобы у конкурентов не было аргументов для победы, занижая цены. Следовательно, конкуренция в отрасли делает заказчика одним из важных игроков, поэтому данная сила оценивается как высокая.

Пятая конкурентная сила – сила поставщиков. Данная сила оценена как средняя, т.к. поставщиками выступают как производители, так и оптовые компании.

Таким образом, оценка конкурентной среды на основе модели Портера показывает высокое число компаний на рынке с высокой силой заказчика на рынке, что свидетельствует о высокой конкуренции, которая в будущем будет только нарастать.

Для более полной оценки внутренней среды проведем оценку факторов внутренней среды.

Таблица 14 - Матрица факторов внутренней среды МЦ «Лотос»

Наименование фактора	Оценка конкурентной силы		
	Слабая	нейтральная	сильная
1. Маркетинг	+		
2. Оказание услуг			+
3. Финансово-хозяйственная деятельность			
4. Управление персоналом		+	
5. Организация управления			+
6. Привлекательность отрасли	+		
7. Конкурентоспособность компании			+

Основными конкурентными преимуществами МЦ «Лотос» являются высокое качество оказываемых услуг, организация управления и конкурентоспособность компании. Управление персоналом имеют нейтральную оценку. Слабость определена только для привлекательности отрасли и маркетинга. В настоящее время в отрасли действует значительное число конкурентов. Кроме того, отрасль подвержена влиянию кризисных явлений, в результате которых падает спрос на дорогие проекты в области коммерческой недвижимости.

В результате, для развития на рынке требуется активная программа маркетинговых мероприятий, направленная на продвижение компании на рынке, отстройки от конкурентов и привлечения клиентов, в то же время бюджет маркетинга компании ограничен, в результате чего во внутренней среде компания не обладает достаточными маркетинговыми возможностями для развития.

В заключении анализа конкурентной среды организации используя метод экспертной бальной оценки были определены основные составляющие интегральной оценки конкурентного преимущества МЦ «Лотос».

Таблица 15 - Расчёт сводного коэффициента конкурентоспособности предприятия

Наименование	«Медин»	«Виктория»	МЦ «Лотос»
Оценка уровня удовлетворенности			
Удовлетворение запросов потребителей	4,8	4,8	4,8
Удовлетворение общественных потребностей	3,4	3,3	3,2
Удовлетворение собственных потребностей	4,3	4,2	4,3
Итоговая средняя оценка удовлетворенности	4,2	4,1	4,1
Оценка конкурентоспособности по выручке			
Изменение производительности, %	0,01%	0,04%	0,002%
Оборачиваемость выручки, %	4%	6,20%	2,40%
Итоговая оценка конкурентоспособности по	4,01%	6,24%	2,40%

выручке			
Интегральная оценка	2,0	2,2	1,9

1.4.1 EFAS-анализ.

Для обобщения результатов работы по анализу стратегических факторов внешней среды была использована специальная форма «Резюме анализа внешних стратегических факторов» (External Strategic Factors Analysis Summary — EFAS). [1]

EFAS-анализ МЦ «Лотос» (16).

Таблица 16 – EFAS анализ

№	Факторы	Оценка влияния на динамику окр. среды	Вес	Взвешенная оценка
Возможности				
1	Повышение коэффициентов интенсивности иммиграции и эмиграции	3	0,11	0,33
2	Повышение уровня информационных технологий	2	0,17	0,34
3	Сокращение потребительских расходов	2	0,09	0,18
4	Ухудшение экологической обстановки района	3	0,1	0,30
5	Увеличение размеров бюджета учреждений здравоохранения	3	0,12	0,36
Угрозы				
6	Изменение запросов пациентов в погоне за модой	3	0,09	0,27
7	Совершенствование и создание новых информационных систем	2	0,06	0,12
8	Рост уровня доходов заявителей	3	0,04	0,12
9	Улучшение экологической обстановки	3	0,15	0,45
10	Расстановка политических сил или результаты выборов в Государственную Думу	2	0,07	0,14
Итого:			1	2,61

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Результаты анализа позволяют сделать вывод, что МЦ «Лотос» готово к условиям внешней среды и о достаточной стабильности самой среды. Об этом свидетельствует итоговая оценка – 2,61 баллов. МЦ «Лотос» сильно зависит от поставщиков и внимания к качеству услуг.

Не смотря на растущую динамику среды, учреждение достаточно стабильно, т.к. относится к государственным учреждениям.

1.5 Организационная структура

Была проанализирована организационная структура МЦ «Лотос». Под организационной структурой предприятия понимаются состав, соподчиненность, взаимодействие и распределение работ по подразделениям и органам управления, между которыми устанавливаются определенные отношения по поводу реализации властных полномочий, потоков команд и информации.[4] Организационная структура МЦ «Лотос» представлена на рисунке 1.4.

По рисунку 1.4 видно, что в МЦ «Лотос» организационная структура линейная - это одна из простейших организационных структур управления. Она характеризуется тем, что во главе каждого структурного подразделения находится руководитель - единоначальник, наделенный всеми полномочиями и осуществляющий единоличное руководство подчиненными ему работниками и сосредоточивающий в своих руках все функции управления. При линейном управлении каждое звено и каждый подчиненный имеют одного руководителя, через которого по одному единовременному каналу проходят все команды управления. В этом случае управленческие звенья несут ответственность за результаты всей деятельности управляемых объектов. Речь идет о выделении руководителей, каждый из которых выполняет все виды работ, разрабатывает и принимает решения, связанные с управлением данным объектом. Поскольку в линейной структуре управления решения передаются по цепочке "сверху вниз", а сам руководитель нижнего звена управ-

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		24

ления подчинен руководителю более высокого над ним уровня, формируется своего рода иерархия руководителей.



Рисунок 1.4 – Организационная структура медицинского центра
Директор

Несет ответственность за бесперебойную работу центра. В том числе ответственность за риски, связанные с работой центра в целом и врачей в частности. Подбирайте данного сотрудника со всей основательностью, потому что именно он будет указан в лицензии на осуществлении деятельности по предоставлению медицинских услуг.

Зарботная плата - 50 000 рублей в месяц.

Заместитель директора по финансам (главный бухгалтер)

Контролирует работу бухгалтерию, проводит инвентаризации, осуществляет финансовую аналитику деятельности предприятия.

Зарботная плата - 30 000 рублей в месяц.

Заместитель директора по техническим вопросам (главный врач)

Желательно, чтобы эту должность занимал самый квалифицированный специалист вашей клиники. Своей безупречной репутацией он будет создавать статус вашего медицинского центра. Именно поэтому постоянное повышение квалификации, ученая степень, а также организаторские

способности главного врача - это ваши конкурентные преимущества. Данный специалист также должен иметь определенный иммунитет при общении с фармакологическими компаниями, уметь лоббировать интересы пациентов. Благодаря коммуникационным способностям главного врача у вашего медицинского центра могут быть максимальные скидки на новейшие препараты.

Заработная плата - 40 000 рублей.

Медицинский персонал (врачи)

Все специалисты вашего центра должны иметь диплом о медицинском образовании, стаж работы не менее 3 лет, отличные отзывы от клиентов. Для эффективной работы врачам вашего центра нужно постоянно повышать свою квалификацию, а вы в этом вопросе должны им предоставлять все необходимые условия: материальное поощрение, специализированную литературу.

Заработная плата - 40 000 рублей.

Средний медицинский персонал (медсестры)

Поскольку именно медсестра больше всего взаимодействует с клиентом, она должна быть компетентна, вежлива и терпима по отношению к каждому пациенту. Опыт работы и положительные рекомендации с предыдущего места работы - обязательные условия перед заключением трудового договора. Численность среднего медицинского персонала определяется из расчета 1:2, где первая цифра - это число врачей в центре.

Заработная плата - 25 000 рублей в месяц.

Младший медицинский персонал (санитарка)

Обеспечивает чистоту и порядок во всех помещениях центра.

Заработная плата - 18 000 рублей.

Заместитель директора по техническим вопросам (главный инженер)

Оборудование, освещение и другие вопросы технического характера должны быть в юрисдикции одного человека. Разумеется, обслуживание специфического медицинского оборудования должны осуществлять наемные

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		26

специалисты. Однако контроль за исправностью оборудования, поиск рабочих и руководство процессом устранения неполадок должен осуществлять главный инженер. Кроме того, мелкие неисправности, не требующие вмешательства специалистов, решаются данным сотрудником самостоятельно.

Заработная плата - 25 000 рублей.

Регистратура (администраторы)

На первоначальной стадии открытия центра у данных сотрудников множество обязанностей: прием звонков, запись пациентов, информирование врачей о записи на прием, встреча пациентов. Поэтому необходимо внимательно следить за их нагрузкой: если на первоначальном этапе работы администраторы могут даже заменить кассира, то при выходе на полную загрузку мощностей центра, все эти обязанности должны между собой делить уже три сотрудника: администратор, кассир, работник регистратуры.

Заработная плата - 18 000 рублей.

Касса (кассир)

Прием денежных средств у пациентов на основании документов, учет средств и инкассация. График работы: 2 рабочих дня через 2 выходных дня. Время работы - с 08:00 до 20:00.

Заработная плата - 20 000 рублей.

Учитывайте, что абсолютно все сотрудники медицинского центра должны иметь личные медицинские книжки. Это условие является обязательным при получении заключения СЭС (санитарно-эпидемиологической станции).

1.6 Функциональная структура

Функциональная структура предполагает специализацию выполнения отдельных функций управления. Для их осуществления выделяются отдельные подразделения (либо функциональные исполнители). Функциональная организация управления базируется на горизонтальном разделении управленче-

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		27

ского труда. Указания функционального органа в пределах его компетенции обязательны для производственных подразделений. Функциональная структура МЦ «Лотос» представлена на рисунке 1.5.

					<i>ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		28

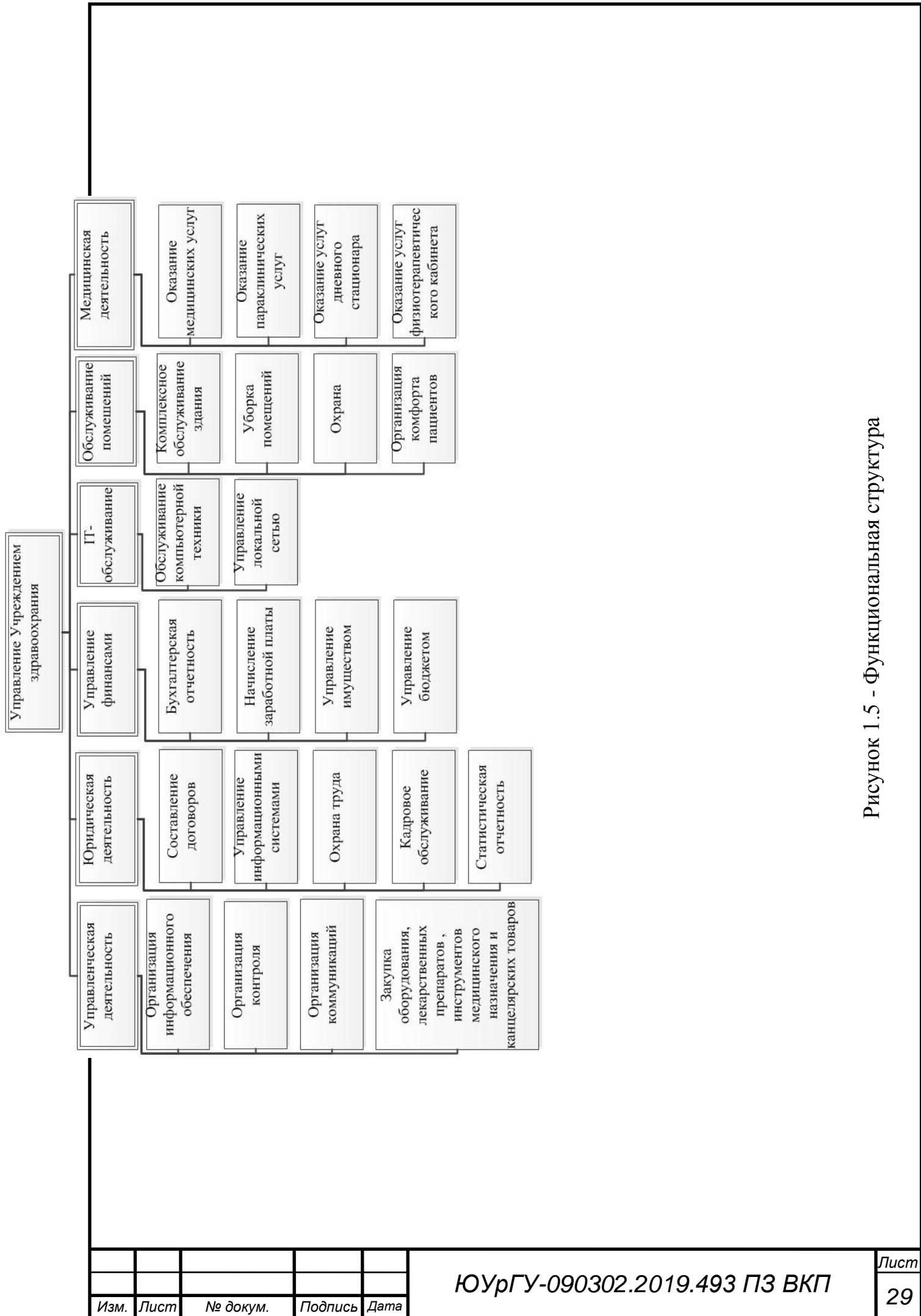


Рисунок 1.5 - Функциональная структура

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП

1.7 Анализ внутренней среды

1.7.1 SNW- анализ.

Для анализа внутренней среды предприятия был использован SNW- анализ. Он предназначен для стратегического анализа внутренней среды организации, а точнее её сильных, слабых сторон, а также нейтральной или усреднённой оценки определённых элементов на предприятии. SNW- анализ – это анализ слабых и сильных сторон организации, оценивается внутренняя среда по трем значениям: Strength (сильная сторона), Neutral (нейтральная сторона) и Weakness (слабая сторона).[2] SNW- анализ МЦ «Лотос»-х в сравнении с ООО «Медин»-v представлен в таблице (18).

Таблица 18 - SNW- анализ

Факторы	МЦ «Лотос»		
	S	N	W
Качество предоставляемых услуг	v	*	
Время предоставления услуг	v	*	
Количество предоставляемых услуг		*	v
Обучение персонала	v		*
Условия труда	v	*	
Мотивация и стимулирование персонала	v	*	
Текучесть кадров	*	v	
Квалификация персонала	v	*	
Оценка качества работы персонала	v	*	
Социальный пакет	*	v	
Организация планирования		*	v
Уровень технической оснащённости	v	*	
Информационное обеспечение	*	v	
Производственные площади	*	v	
Организационная структура предприятия		*	v
Состояние охраны труда	*	v	
Численность персонала		v	*
Заработанная плата	v		*
Имидж (деловая репутация) предприятия		*	v

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП

Лист

30

Психологический климат в коллективе		×	v
Финансовая устойчивость предприятия	×		v
Территориальное расположение		×v	
Ценовая политика	×		v
Зависимость от поставщиков		×	v
Ориентация на потребителя	v×		
Стратегия развития предприятия		×v	

В таблице (18) видны сильные и слабые стороны МЦ «Лотос». Сильные: количество предоставляемых услуг, обучение персонала, социальный пакет, информационное обеспечение, производственные площади, состояние охраны труда, ценовая политика.

Слабые: время предоставления услуг, качество предоставления услуг, заработанная плата. Решить некоторые проблемы организации поможет внедрение модуля электронных листов в МИС. К сожалению, уровень заработной платы поднять не удастся, так как он регулируется Министерством Здравоохранения.

1.7.2 SWOT-анализ.

SWOT-анализ — метод стратегического планирования, заключающийся в выявлении факторов внутренней и внешней среды организации и разделении их на четыре категории: Strengths (сильные стороны), Weaknesses (слабые стороны), Opportunities (возможности) и Threats (угрозы).

Сильные (S) и слабые (W) стороны являются факторами внутренней среды объекта анализа, (то есть тем, на что сам объект способен повлиять); возможности (O) и угрозы (T) являются факторами внешней среды (то есть тем, что может повлиять на объект извне и при этом не контролируется объектом).[2] Сильные и слабые стороны, возможности и угрозы МЦ «Лотос» представлены в таблице (19).

Таблица 19-Сильные и слабые стороны, возможности и угрозы МЦ «Лотос»

н	(S) Сильные стороны	(O) Возможности	к	к
---	---------------------	-----------------	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> 1) Большое количество предоставляемых услуг; 2) Обучение персонала, социальный пакет; 3) Уровень технической оснащённости; 4) Информационное обеспечение; 5) Производственные площади; 6) Состояние охраны труда; 7) Финансовая устойчивость предприятия; 8) Ценовая политика 	<ul style="list-style-type: none"> 1) Увеличение количества предоставляемых услуг; 2) Реклама услуг; 3) Привлечение квалифицированного персонала 	
Внутренняя среда	(W) Слабые стороны	(T) Угрозы	Внешняя среда
	<ul style="list-style-type: none"> 1) Время предоставления услуг; 2) Мотивация и стимулирование персонала; 3) Заработанная плата 4) Доступность медицинских услуг 	<ul style="list-style-type: none"> 1) Изменение законодательства РФ; 2) Изменение запросов пациентов в погоне за модой; 3) Снижение уровня рождаемости; 4) Повышение требований пациентов к качеству услуг; 5) Ухудшение экологической обстановки района; 6) Неблагоприятные политические условия; 7) Потеря престижа учреждения 	

В таблице (20) представлен SWOT - анализ МЦ «Лотос».

Таблица 20- SWOT-анализ МЦ «Лотос»

	Возможности	Угрозы
--	-------------	--------

Сильные стороны	(SO) 1) Обучение персонала поможет в создании оптимального квалифицированного коллектива; 2) Реализация сервиса записи на прием через государственные порталы поднимет имидж учреждения; 3) Увеличение количества предоставляемых услуг и реклама учреждения увеличат число пациентов	(ST) 1) Большое количество предоставляемых услуг поможет не потерять большое количество пациентов в случае наступления одной из угроз; 2) Обучение персонала, социальный пакет, состояние охраны труда и финансовая устойчивость предприятия не дадут потерять сотрудников в случае неблагоприятных политических условий; 3) Уровень технической оснащенности, информационное обеспечение, производственные площади и ценовая политика не дадут потерять престиж учреждения
	Возможности	Угрозы
Слабые стороны	(WO) 1) Привлечение квалифицированного персонала сложно осуществить из-за плохих мотивации и стимулирования персонала и низкой заработной платы. Так как уровень заработной платы учреждение не может повысить, необходимо стимулировать сотрудников удобным графиком работы, премиями и комфортными условиями работы; 2) Время предоставления услуг можно уменьшить приемом квалифицированного персонала	(WT) 1) На время предоставления услуг не влияют внешние угрозы; 2) Мотивация и стимулирование персонала и заработную плату необходимо увеличить особенно при неблагоприятных политических условиях

Рассматривая SWOT-анализ МЦ «Лотос», поля возможности и сильные стороны, можно сделать вывод, что для учреждения в первую очередь важно применить все свои силы для использования складывающихся возможностей. Это поможет справиться с возможными угрозами внешней среды учреждения.

Следующим этапом должно стать избавление от слабых сторон. Главный способ избавления от слабых сторон - набор квалифицированного персонала и повышение мотивации имеющихся сотрудников и внедрение информационной системы в учреждении.

Проведя SWOT-анализ МЦ «Лотос», можно сделать вывод, что главная цель учреждения, повышение качества и доступности медицинских услуг, выбрана верно. У учреждения есть все возможности и достаточно сильных сторон, чтобы реализовать эту цель.

1.7.3 Матрица Глайстера.

Одним из инструментов анализа среды является матрица Глайстера.

Матрица облегчает решение поставленных перед менеджерами задач развития предприятия путем их непосредственного распределения по уровням и благодаря их конкретизации. Посредством построения матрицы можно структурировать изменения, и, в последствии, увидеть решена ли проблема и насколько эффективно.[4] Выявленные посредством SWOT анализа проблемы детально рассмотрены в таблице (21).

Таблица 21 - Матрица Глайстера

Уровни организации	Проявление проблемы	Признаки проявления	Методы решения	Ожидаемые результаты
Организационный уровень	Низкие доступность и качество услуг	Наличие постоянных очередей	Обеспечение удаленного доступа к записи на прием	Уменьшение времени ожидания оказания услуг
Структурные подразделения	Отсутствие единой базы данных для ведение больничных листов	Бумажные амбулаторные карты пациентов	Внедрение модуля в информационную систему	Облегчение работы врачей и регистратуры
Технологический уровень	Отсутствие компьютеризованных рабочих мест	Отсутствие ПК	Приобретение ПК	Наличие компьютеризованных рабочих мест
Уровень сотрудников	Неквалифицированный персонал в плане ПК	Отсутствие опыта работы с ПК	Обучение персонала	Квалифицированный персонал в плане ПК

Для повышения качества и доступности медицинских услуг в МЦ «Лотос» необходимо внедрение медицинской информационной системы и обучение персонала.

Выводы по главе 1

По результатам проведенных анализов, можно сделать вывод, что главные проблемы МЦ «Лотос» - это доступность медицинских услуг.

Под доступностью медицинских услуг понимается возможность удаленной записи на прием, наличие свободного талона, а также создание электронного больничного листа, отталкиваясь от закона № 86-ФЗ от 01.07.2017.

Проблему можно решить путем внедрения модуля в медицинскую информационную систему. При этом затраты организации не изменятся, но качество оказания и доступность услуг возрастет.

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		35

ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ЛИСТОВ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ ДЛЯ МЦ «ЛОТОС»

2.1 Предмет и цели использования электронного листка нетрудоспособности

Для систематизации действий по достижению главной цели используется метод дерева целей, который позволяет проранжировать дерево целей, определить пути достижения и оценить эффективность каждого пути.[2]

Для определения эффективности пути достижения целей МЦ «Лотос» составляем дерево целей, представленное на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Дерево целей МЦ «Лотос»

Главной целью МЦ «Лотос» является повышение качества и доступности медицинских услуг. Подцелями, способствующими достижению главной цели, являются: возможность удаленной записи на приём и внедрение электронных листов нетрудоспособности. Для выполнения подцелей необходимы следующие действия: разработка и внедрение модуля в информационную систему, межведомственное взаимодействие, отказ от бумажных носителей информации.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Для определения очередности путей реализации главной цели необходимо ввести критерий оценки эффективности.

Критерий – количественный показатель, характеризующий результат деятельности.

Выбор критериев, их весов и эффектов производится на основе экспертных оценок, представленных в таблицах (2.1), (2.2) и (2.3).

Таблица 2.1 – Экспертная оценка эффективности подцелей 1 уровня

Критерии	Вес	Подцели	
		Количество пациентов с электронными больничными листами	Чистое время оказания медицинской услуги, мин
Чистое время оказания медицинской услуги, мин	0,6	0,4	0,6
Количество пациентов с электронными больничными листами, чел.	0,4	0,6	0,4
		Эффект	
		0,48	0,52

Посчитаем эффект для подцелей:

$$E_1 = 0,6 \cdot 0,4 + 0,4 \cdot 0,6 = 0,48; \quad (1)$$

$$E_2 = 0,6 \cdot 0,6 + 0,4 \cdot 0,4 = 0,52; \quad (2)$$

Таблица 2.2 – Экспертная оценка эффективности действий подцели «Возможность получения электронного листка нетрудоспособности»

Критерии	Вес	Действия	
		Внедрение модуля в информаци-	Межведомственное взаимодействие

		онную систему	
Наличие модуля информационной системы, шт.	0,5	0,5	0,5
Открытые для электронного листа нетрудоспособности услуги, чел.	0,5	0,5	0,5
		Эффект	
		0,5	0,5

Посчитаем эффективность действий для подцели «Возможность получения электронного листка нетрудоспособности»:

$$E_3 = 0,5 \cdot 0,5 + 0,5 \cdot 0,5 = 0,5; \quad (3)$$

$$E_4 = 0,5 \cdot 0,5 + 0,5 \cdot 0,5 = 0,5; \quad (4)$$

Таблица 2.3 – Экспертная оценка эффективности действий подцели «Ведение электронных листов нетрудоспособности»

Критерии	Вес	Действия	
		Создание базы данных организации	Отказ от бумажных носителей информации
Наличие базы данных организации, шт.	0,6	0,7	0,3
Количество информации на бумажном носителе, %	0,4	0,4	0,6
		Эффект	
		0,58	0,42

Посчитаем эффективность действий для подцели «Уменьшение времени оказания медицинских услуг»:

$$E_5 = 0,6 \cdot 0,7 + 0,4 \cdot 0,4 = 0,58; \quad (5)$$

$$E_6 = 0,6 \cdot 0,3 + 0,4 \cdot 0,6 = 0,42; \quad (6)$$

Составляем дерево целей по эффективности действий, представленное на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 – Дерево целей по эффектам МЦ «Лотос»

Посчитаем эффект всех путей достижения главной цели:

$$E_1^* = 0,48 \cdot 0,5 = 0,24; \quad (7)$$

$$E_2^* = 0,48 \cdot 0,5 = 0,24; \quad (8)$$

$$E_3^* = 0,52 \cdot 0,58 = 0,3016; \quad (9)$$

$$E_4^* = 0,52 \cdot 0,42 = 0,2184; \quad (10)$$

По результатам экспертной оценки эффективности действий и подцелей можно сделать вывод, что третий путь самый эффективный. Это значит, что повышения качества и доступности медицинских услуг можно наиболее эффективно достигнуть через создание и внедрение модуля в информационную систему.

2.2 Проектирование модуля «Электронных листов нетрудоспособности»

При разработке модуля «Электронных листов нетрудоспособности» был выбран канонический подход к проектированию МИС, как оптимальный для разработки программной части, как отдельного продукта.

Данный вид подхода к проектированию соответствует стандарту ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания».

В соответствии с ГОСТ 34.601-90 разработка была разделена на стадии (таблица 2.4).

Таблица 2.4 Стадии и этапы создания МИС.

Стадии	Этапы работ
1. Формирование требований к ИС	1.1 Обследование объекта и обоснование необходимости создания ИС; (проведено общение с регистраторами, изучение ведомственной документации (приказы о проведении диспансеризации и т.д.). 1.2 Формирование требований пользователя к МИС; (представление моделей бизнес-процессов (описание))
2. Техническое задание	2.1 Разработка и утверждение технического задания на создание МИС;
3. Технический проект	3.1 Разработка ИС (модуль «Система листов нетрудоспособности»);
4. Ввод в действие	4.1 Проведение предварительных испытаний;

Листинг программного модуля ИС для медицинского учреждения представлен в ПРИЛОЖЕНИИ В.

2.3 Описание ИТ-инфраструктуры учреждения «as is...»

2.3.1 Классификация бизнес - процессов учреждения.

Для того чтобы, точнее определить слабо формализованные объекты приводят несколько определений бизнес-процессов, которые с разных точек зрения описывают рассматриваемый объект. Классификация бизнес-процессов представлена на рисунке 2.5.



Рисунок 2.5 – Бизнес-процессы

В таблице (2.6) представлены бизнес-процессы МЦ «Лотос».

Таблица 2.6 – Классификация бизнес-процессов

Бизнес-процесс	Назначение	Результат
Основной	Создать услуги для клиентов организации	Ценность для клиента (услуга)
Обеспечивающий	Обеспечить ресурсами и материалами остальные процессы	Ресурсы и материалы

Управленческий	Принятие управленческих решений	Планы и управляющие воздействия
Развития	Развитие самой организации или отдельных подсистем в ней	Изменение организации, как внутренних частей, так и всей в целом

Бизнес-процессы для МЦ «Лотос» изображаются в виде дерева бизнес-процессов и представлены на рисунке 2.4.

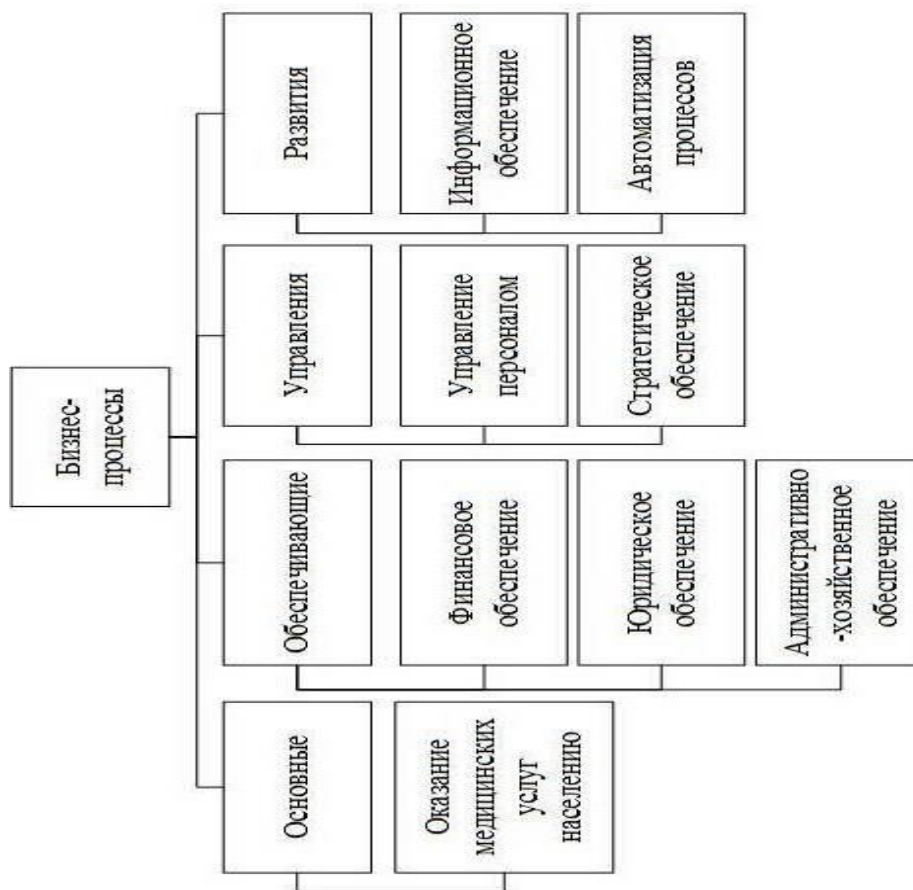


Рисунок 2.4 - Дерево бизнес-процессов

2.3.2 Описание бизнес-процессов учреждения.

Основным бизнес-процессом МЦ «Лотос» является оказание медицинских услуг населению.

Бизнес-процесс оказания медицинских услуг населению состоит из следующих подпроцессов:

- 1) ожидание в очереди в регистратуру;
- 2) обращение пациента в регистратуру;
- 3) внесение данных в журнал регистрации обращений;

- а) выдача амбулаторного талона на текущий прием;
- б) предварительная запись пациента на прием;
- 4) ожидание в очереди к врачу;
- 5) осмотр пациента врачом;
- б) запись данных о приеме в медицинскую карту пациента;
 - а) направление пациента в другое ЛПУ;
 - б) направление пациента в параклиническую службу;
 - в) направление пациента в дневной стационар;
 - г) направление пациента в регистратуру для записи на повторный прием;
 - д) направление пациента в кабинет выдачи листков нетрудоспособности;
 - а. выдача листка нетрудоспособности.

Основной бизнес-процесс «as is» представлен на рисунке 2.5.

Время оказания медицинской услуги варьируется от 48 до 160 минут. Это достаточно большое время. Из-за этого растет количество недовольных пациентов и записей в книгу жалоб и предложений.

Успешный сценарий – это медосмотр, он не требует повторного посещения и, поэтому, занимает минимальное время пациента.

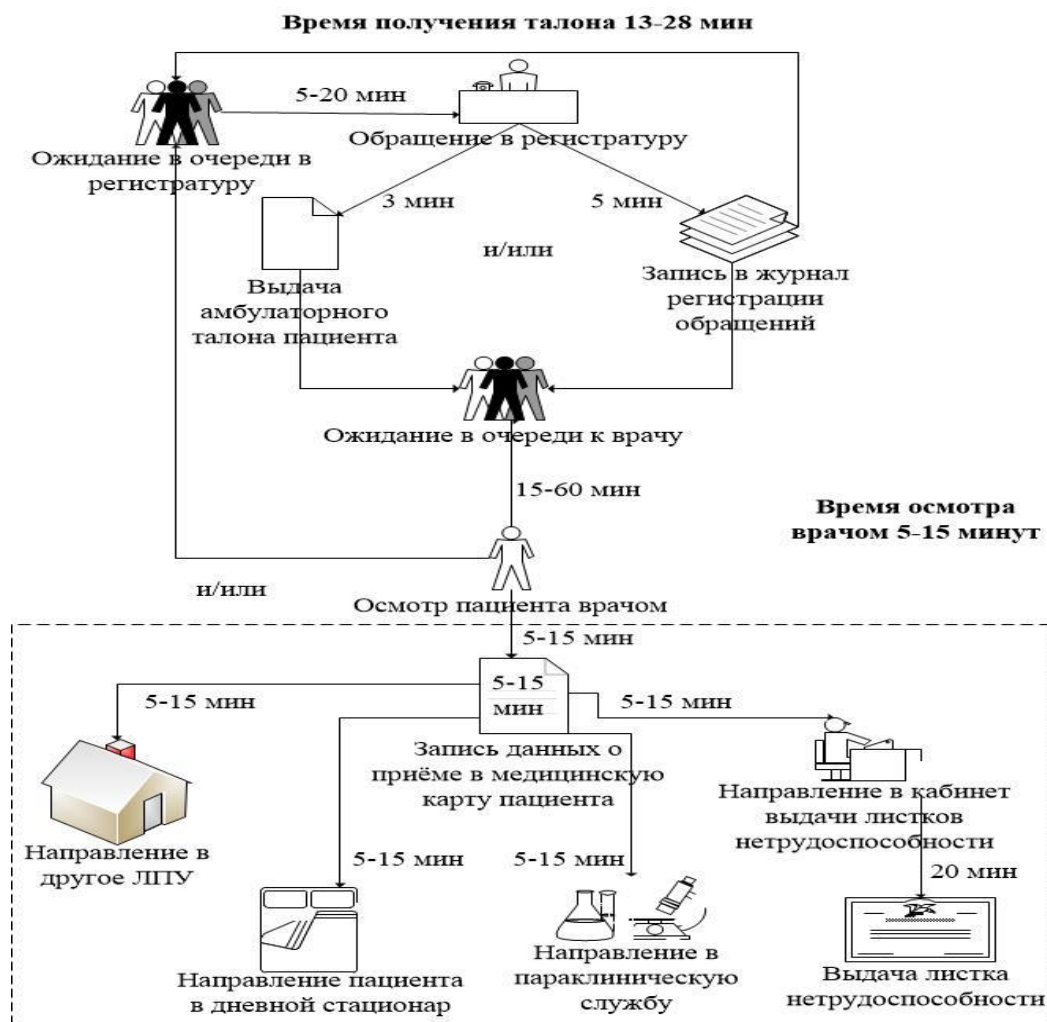


Рисунок 2.5 - Основной бизнес-процесс «as is»

2.3.3 Диаграмма развертывания.

БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ – МИС имеет централизованную для всех ЛПУ области базу данных с предоставлением удаленного защищенного доступа для пользователей. Работа пользователей в системе осуществляется в режиме тонкого клиента через Web-браузер, функционирующего в различных операционных средах –Microsoft Windows, Mac OS, Unix (Linux).

Диаграмма развертывания БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ – МИС за пределами ЛПУ представлена на рисунке 2.6.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

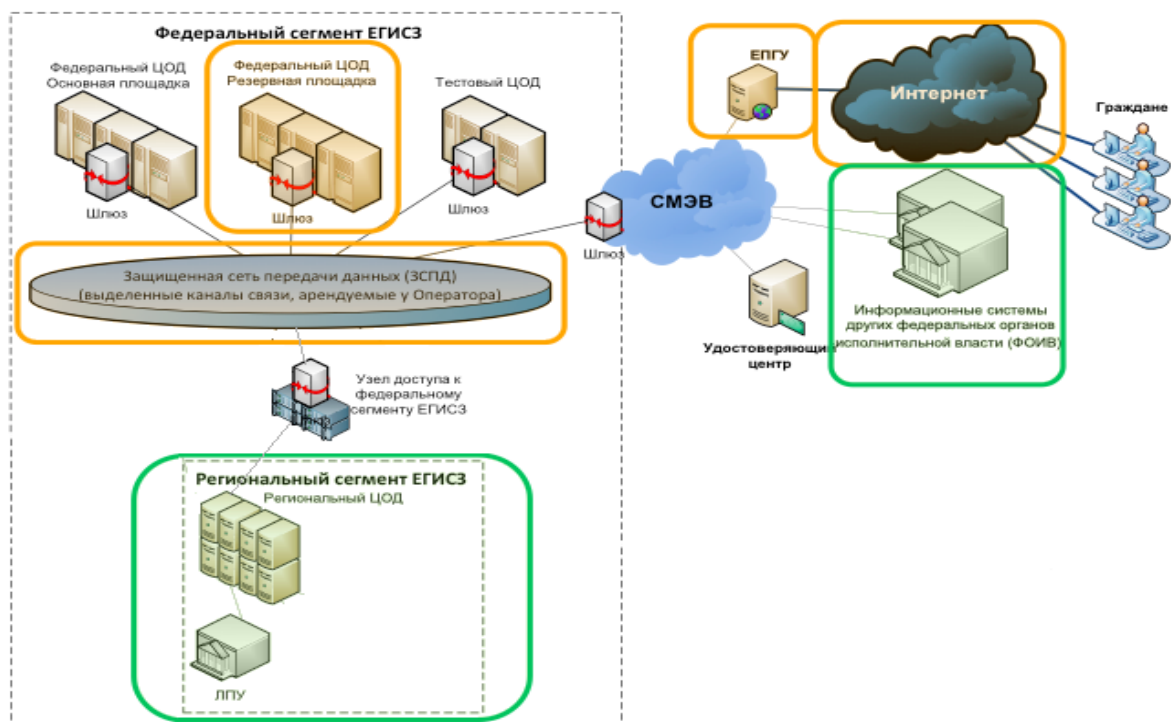


Рисунок 2.6 - Диаграмма развертывания за пределами ЛПУ

Для представления общей конфигурации и топологии распределенной программной системы и размещения компонентов по отдельным узлам системы строится диаграмма развертывания.

Диаграмма развертывания - диаграмма, на которой представлены узлы выполнения программных компонентов реального времени, а также процессов и объектов.

Диаграмма развертывания содержит графические изображения процессоров, устройств, процессов и связей между ними. В отличие от диаграмм логического представления, диаграмма развертывания является единственной для системы в целом, поскольку должна отражать все особенности ее реализации.[7]

Диаграмма развертывания МЦ «Лотос» представлена на рисунке 2.7.

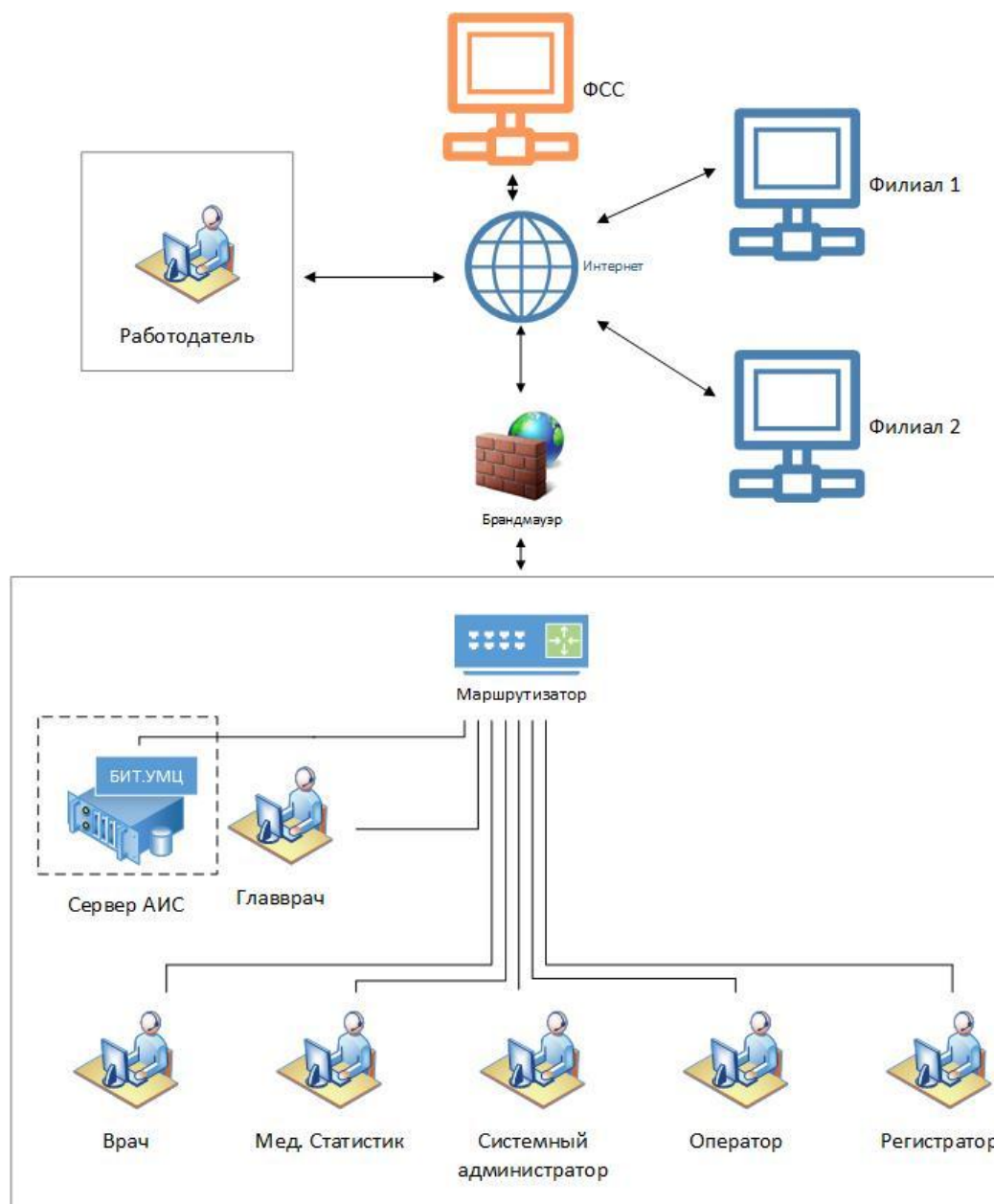


Рисунок 2.7 - Диаграмма развертывания

Оборудование объединено между собой в единую локальную сеть и имеют выход в Интернет. В модуле программы, разработанной на платформе «1С:Предприятие», используется клиент-серверный вариант работы, который основан на использовании двухуровневой архитектуры «клиент-сервер». Технические требования, предъявляемые к компьютерам фирмой «1С» для установки серверной части системы[8]:

- 32-разрядный (x86) или 64-разрядный (x64) процессор с тактовой частотой 1.8 гигагерц (ГГц) или выше
- Оперативная память 2048 Мб и выше

- Жесткий диск 40Гб и выше
- Устройство чтения компакт-дисков
- USB-порт
- SVGA-видеокарта

Технические требования, предъявляемые к компьютерам фирмой «1С» для установки клиентской части системы [8]:

- Процессор Intel Pentium Celeron 2400 МГц и выше
- Оперативная память 1024 Мб и выше
- Жесткий диск 40Гб и выше
- Устройство чтения компакт-дисков
- USB-порт
- SVGA-видеокарта
- 1С:Предприятие 8.3

Существующее аппаратное обеспечение, используемое МЦ «Лотос» существенно превосходит требования необходимые для интеграции системы на предприятии:

- Процессор Intel Core i3-7100 3900 МГц
- Оперативная память 4096 Мб
- Жесткий диск 500 Гб
- Устройство чтения компакт-дисков
- USB-порт
- Intel(R) HD Graphics 630
- 1С:Предприятие 8.3

В данном случае сервер приложений и база данных располагаются на одном компьютере – рабочем месте главного врача медицинского центра.

Преимущества данной архитектуры в том, что изменения в конфигурации происходят централизованно, а бизнес-логика, размещенная на отдельном сервере, гарантирует доступ к обновленному программному обеспечению для всех клиентов.

Существующая конфигурация системы в организации МЦ «Лотос» показала, что для успешного внедрения информационного модуля нет потребности в приобретении дополнительного оборудования.

2.3.4 Матрица Д.Захмана.

Значительный вклад в развитие концепции архитектуры предприятия был сделан Дж. Захманом (John A. Zachman). С момента публикации "модель Захмана для описания архитектуры предприятия" прошла определенную эволюцию в своем развитии и стала основой, на базе которой многие организации создавали свои собственные методики описания информационной инфраструктуры предприятия.[1] Матрица Д. Захмана для МЦ «Лотос» представлена в таблице (2.7).

Таблица 2.7 – Матрица Д.Захмана

	Данные	Функции	Сеть	Мотивы	Люди	Время
	Что?	Как?	Где?	Почему?	Кто?	Когда?
Потребности, цели, средства бизнеса, внешняя среда	Привлечение пациентов	Повышение доступности мед. услуг, уменьшение времени их оказания	Г.Челябинск	Сохранение текущих позиций на рынке мед. услуг	Главный врач, мед. персонал	2019 г.
Бизнес-модель	Амбулаторный талон, амбулаторная карта пациента	Создание единой базы пациентов	МЦ «Лотос»	Организация удобства работы мед. персонала	Главный врач, мед. персонал	2019 г.
Логическая модель	Информация о пациенте, история болезни пациента	Статистическая отчетность	МЦ «Лотос»	Организация удобства предоставления статистиче	Главный врач, мед. персонал	2019 г.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

				ской отчетности		
Техническая архитектура	База данных организации	Увеличение чистого времени оказания услуги	МЦ «Лотос»	Организация удобства работы мед. персонала	Главный врач, мед. персонал	2019 г.
	Данные	Функции	Сеть	Мотивы	Люди	Время
	Что?	Как?	Где?	Почему?	Кто?	Когда?
Детальная реализация	Персональные данные пациентов	Сбор персональных данных и истории болезни пациентов	МЦ «Лотос»	Организация удобства работы мед. персонала	Главный врач, мед. персонал	2019 г.
Взгляд пользователя	Визуальная информация	Возможность просмотра, редактирования, печати необходимой информации, удобный доступ к ней	МЦ «Лотос»	Организация удобства работы мед. персонала	Главный врач, мед. персонал	2019 г.

Данную модель удобно применять для классификации всей информации, описывающей предприятие и информационные системы этого предприятия, выявления "белых пятен" и координации работ.

Эту модель также можно использовать на метауровне - для сравнения различных реализаций создания архитектур предприятия.

2.4 Выбор информационной системы

Для выбора информационной системы был проведен мониторинг рынка медицинских информационных систем и выбрано две наиболее подходящие ИС:

1) 1С: Медицина. Больничные компания "1С" - это российская компания, специализирующаяся на дистрибуции, поддержке и разработке компьютерных программ и баз данных делового и домашнего назначения;

2) «БИТ.Управление медицинским центром», производство ООО «Первый Бит» - международная ИТ-компания, разработчик ИТ-решений для учета и управления.

Анализ функциональной полноты представлен в таблице (2.8).

Таблица 2.8 - Анализ функциональной полноты

Требование к ИС	1С: Медицина. Больничные	БИТ.Управление медицинским центром
Полнота информации	+	+
Полезность и ценность информации	+	+
Точность и достоверность информации	+	+
Своевременность поступления информации	+	+
Агрегируемость информации	+	+
Актуальность информации	+	+
Экономичность и эффективность обработки информации	+	+
Быстродействие	+	+
Надежная защита от несанкционированного доступа к данным	+	+
Регистрация действий персонала	-	+
Удобный пользовательский интерфейс рабочих мест	+	+
Стоимость МИС	-	+
Возможность развития системы	-	+
Высокая надежность работы	+	+
Возможность проведения конвертации данных из использовавшихся ранее в новую	-	+

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

систему		
Интеграция с модулями, используемыми в системе передачи данных	+	+

На основе выбранных требований, можно сделать вывод, что БИТ.Управление медицинским центром наиболее подходит для МЦ «Лотос». Эта информационная система рекомендована к внедрению Министерством Здравоохранения.

БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ – комплексное программное решение для автоматизации учёта и управления в многопрофильных и сетевых организациях медицинской отрасли. Информационные системы стратегического уровня помогают высшему звену управленцев решать неструктурированные задачи, осуществлять долгосрочное планирование. Они призваны создать общую среду компьютерной и телекоммуникационной поддержки решений в неожиданно возникающих ситуациях.

Используя самые совершенные программы, эти системы способны в любой момент предоставить информацию из многих источников. Для некоторых стратегических систем характерны ограниченные аналитические возможности.

2.5 Описание ИТ-инфраструктуры учреждения «to be»

2.5.1 Описание бизнес-процессов «to be».

БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ – автоматизирует все процессы МЦ «Лотос», такие как: выдача амбулаторного талона, заполнение медицинской карты пациента, составление плановой отчетности и заполнение и отправку листов нетрудоспособности в ФСС и работодателю.

Основной бизнес-процесс «to be» представлен на рисунке 2.8.

После внедрения и разработки модуля в МИС время получения медицинской услуги варьируется от 22 минут до 60 минут, что более чем в два раза меньше, чем время получения медицинской услуги без данного модуля.

Благодаря ЭБЛ выдача и отправка больничных сокращает трудозатраты персонала, а также факт подделки и потери больничного листа.

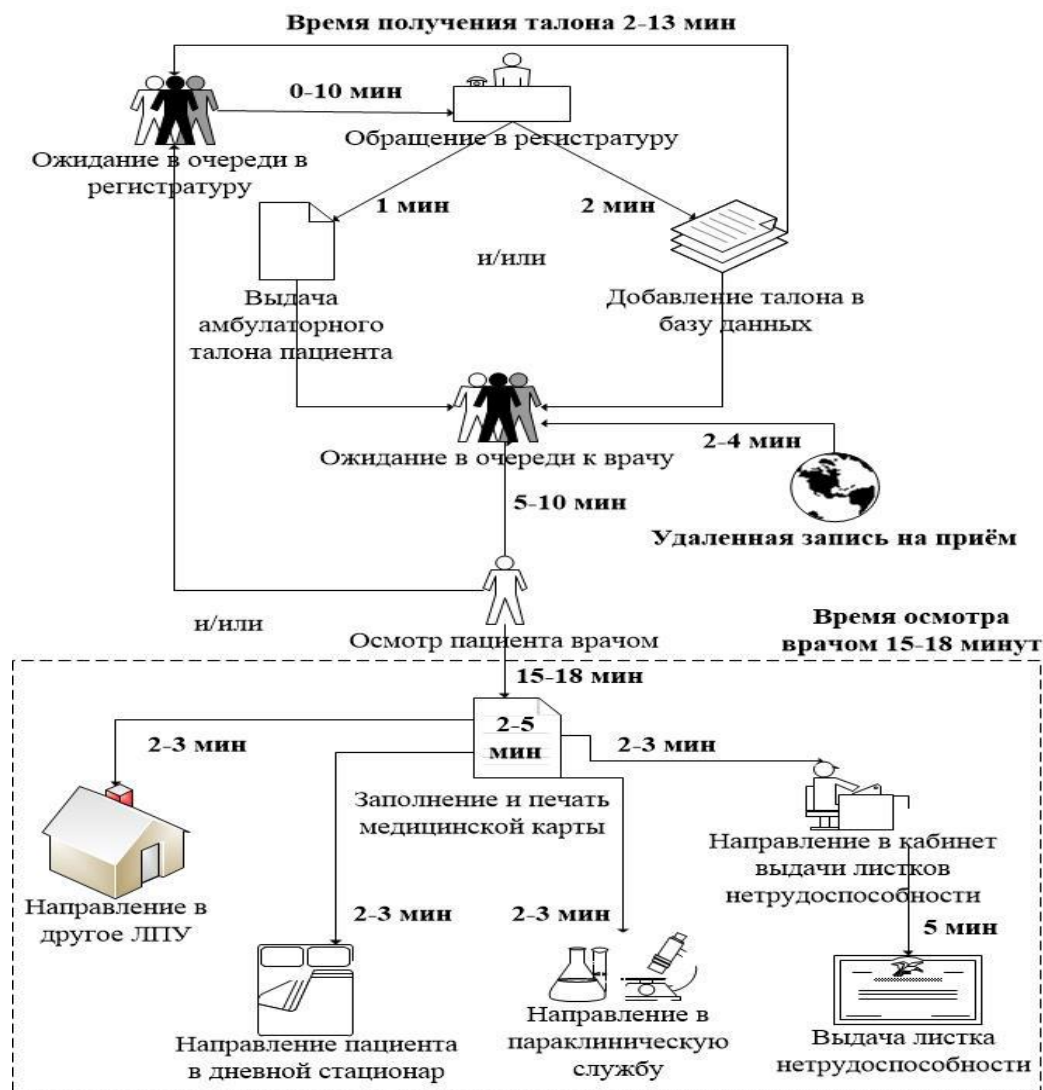


Рисунок 2.8 - Основной бизнес-процесс «to be»

Оператор ЭВМ осуществляет добавление заявки в базу данных, который отображается на рабочем месте врачей. Врачу остается только заполнить данные приема и распечатать результат, а также если открывается больничный лист подписать его. Качество оказания медицинских услуг повышается за счет увеличения чистого времени оказания услуги. Чистое время оказания услуги увеличивается путем заполнения медицинской карты с помощью заранее сохранённых шаблонов. Все направления заполняются в электронном виде и распечатываются вместе с медицинской картой, что значительно сокращает общее время оказания медицинской услуги.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2.5.2 Формирование и отправка электронного больничного листа

Система формирования и отправки ЭБЛ работает при наличии следующих условий:

1. Работодатель имеет учетную запись в личном кабинете на сайте ФСС.
2. У медицинского учреждения установлено оборудование для работы с ЭБЛ.

Далее происходит следующее:

1. Во время приема врач уточняет, участвует ли работодатель пришедшего в системе информационного взаимодействия, и берет письменное согласие пациента на открытие БЛ в электронной форме. Затем открывает на своем рабочем компьютере медкарту больного и в соответствующем разделе отправляет запрос в ФСС на единичный номер ЭБЛ.

2. После получения номера врач заполняет ЭБЛ. Часть информации из медкарты переносится в автоматическом режиме, что-то вводится вручную. Врач ставит свою электронную подпись.

3. Все ЭБЛ хранятся в общей информационной базе медицинской организации, от имени которой и происходит отправка листов нетрудоспособности, их дополнение какой-либо информацией (например, продление) и закрытие.

4. При выходе на работу находившийся на больничном сотрудник сообщает работодателю номер ЭБЛ.

2.5.3 Описание настройки больничных листов нетрудоспособности.

Для начала работы, в конфигураторе Медицина.Больничные нужно добавить расширение программы БИТ.УМЦ.

Для этого нужно зайти в конфигуратор Медицина.Больничные раздел Конфигурация-Расширения конфигурации-Загрузить конфигурацию из файла, показанное на рисунке 2.9.

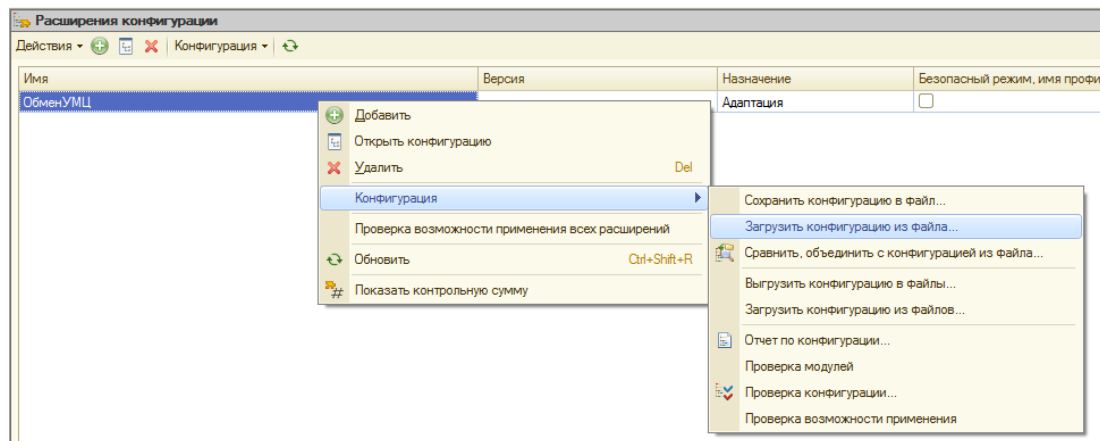


Рисунок 2.9 - Расширение конфигурации Медицина.Больничные

Для работы пользователя в программе у него должны быть права «Добавление и изменение электронных подписей и шифрования», «Дополнительные права супервайзера ЭМПЗ», находящиеся в Администрировании-Профиль, показанное на рисунке 2.10.

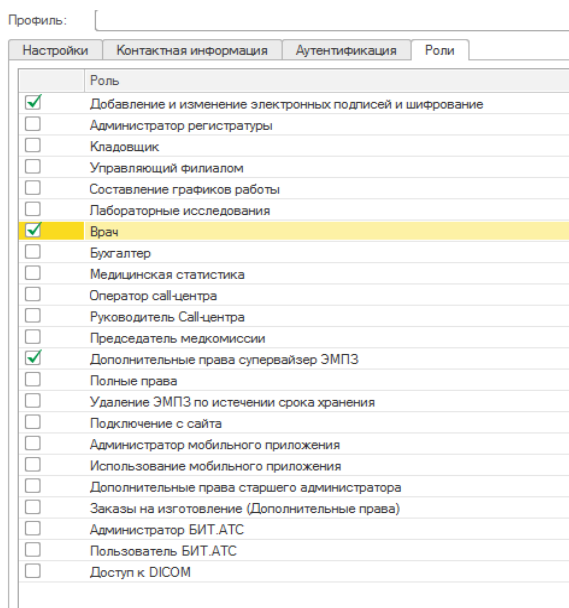


Рисунок 2.10 – Права пользователя

В программе БИТ.Управление медицинским центром нужно прописать обмен между базами, для передачи электронных больничных листов.

В разделе Все функции-Регистр сведений выбираем Настройка ЭЛН:

Тип подключения – COM-Соединение или WEB-Service.

Тип базы – файловая или клиент-серверная, прописываем путь к базе Медицина.Больничные, либо прописываем адрес WS. Указываем пользователя и

пароль для подключения от данной конфигурации, показанное на рисунке 2.11.

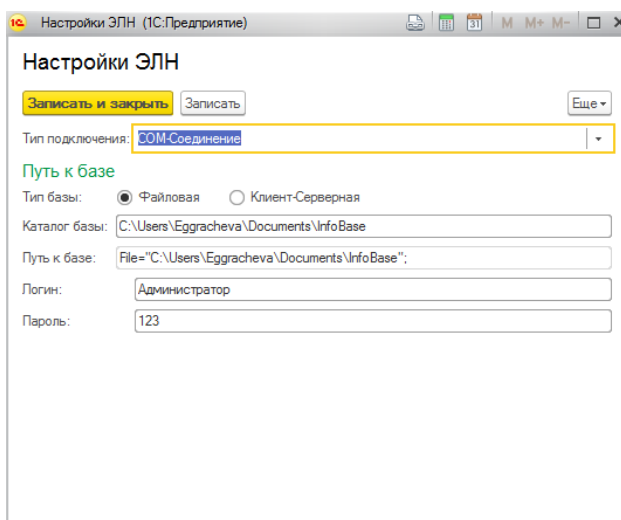


Рисунок 2.11 – Настройки электронного листа нетрудоспособности

В конфигурации БИТ.Управление медицинским центром в разделе «Медицинская деятельность» выбираем Листки нетрудоспособности.

Создаем новый документ - заполняем ЛН по данным клиента, если клиент уже есть в базе большинство данных подставится автоматически из карточки клиента, указываем причину нетрудоспособности, продолжительность больничного, диагноз, статус документа, показанное на рисунке 2.12.

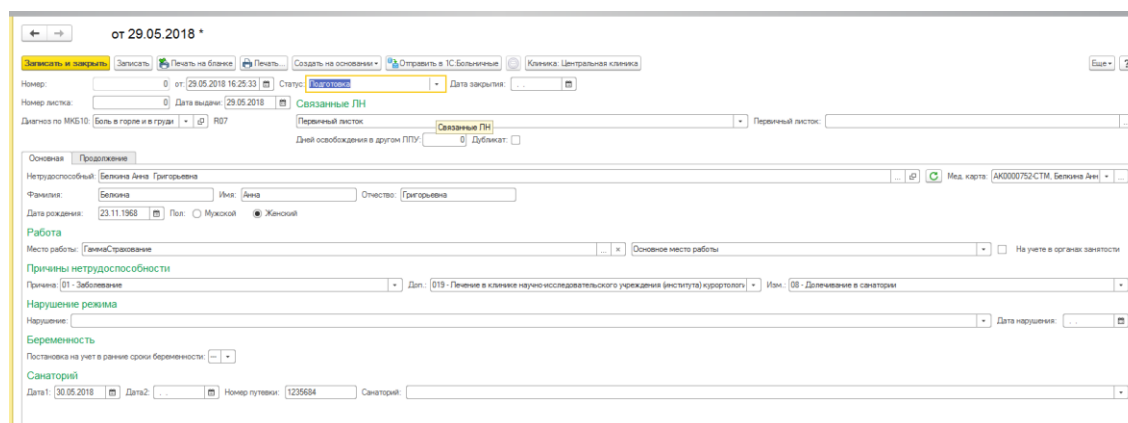


Рисунок 2.12 – Заполнение листа нетрудоспособности

После того как данные в листке нетрудоспособности будут заполнены «Записываем» и нажимаем на кнопку «Отправить в Медицина.Больничные».

Программа предоставляет свободные номера листов нетрудоспособности, которые еще не были использованы.

Запросить их можно через конфигурацию Медицина.Больничные «Получить номер ЛН» или «Получить массив номеров ЛН», показанное на рисунке 2.13.

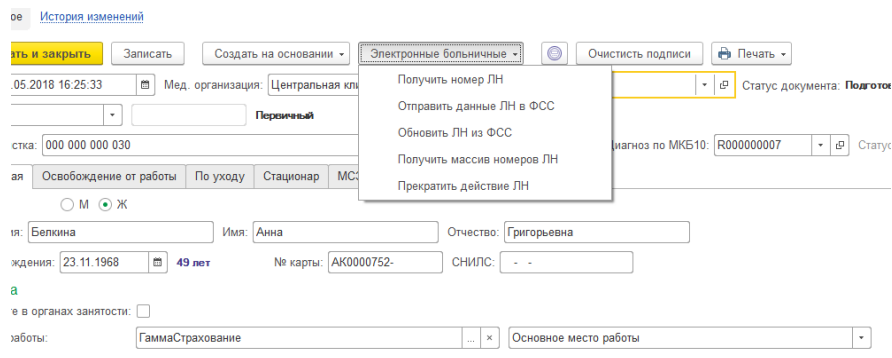


Рисунок 2.13 – Получение массивов номеров листов нетрудоспособности

Получение номеров ЛН осуществляется с помощью запроса в сервис ФСС, он должен быть обязательно установлен и настроен для корректного обмена, отправки и получения данных.

Далее программа сразу предлагает подписать документ электронной цифровой подписью, чтоб далее эти данные уже нельзя было изменить, показанное на рисунке 2.14.

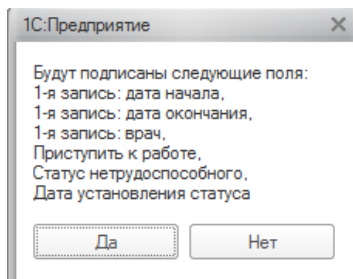


Рисунок 2.14 – Подписание листа нетрудоспособности

После чего происходит выгрузка в программу Медицина.Больничные, где в дальнейшем осуществляется работа с документом, показанное на рисунке 2.15-2.16.

← → ☆ **Краснов А.П. от 30.07.2012**

Номер: от: Статус: Дата закрытия:

Номер листа: Дата выдачи: **Связанные ЛН**

Диагноз по МКБ10:

Дней освобождения в другом ППУ: Дубликат:

Нетрудоспособный:

Фамилия: Имя: Отчество:

Дата рождения: Пол: Мужской Женский **49 лет**

Работа

Место работы:

Причины нетрудоспособности

Причина: Доп.:

Нарушение режима

Нарушение:

Беременность

Постановка на учет в ранние сроки беременности:

Санаторий

Дата1: Дата2: Номер путевки: Санаторий:

Ответственный:

Сообщения:

- Начало выгрузки: 29.05.2018 16:57:40
- Окончание выгрузки: 29.05.2018 16:57:40
- Выгружено объектов: 89

Рисунок 2.15 – Выгрузка листка нетрудоспособности

нетрудоспособности

Листки нетрудоспособности Организации Структура предприятия Должности организаций Физические лица Сотрудники Санатории Сторонние организации Загрузка/выгрузка внешних данных Еще ▾ Отчеты ▾ Сервис

☆ Листки нетрудоспособности

Дата	Номер	Электронный	Номер листа	ФИО
29.05.2018 16:25:33	5			000 000 020 123 Белкина Анна Григорьевна
30.05.2018 15:31:41	8			000 000 000 031 Валеев Владимир Степанович
30.05.2018 11:08:36	6			Векин Петр Иванович
29.05.2018 16:20:29	4			000 000 013 221 Глазов Иван Дмитриевич
28.05.2018 12:11:49	10			Денисов Дмитрий Алексеевич
30.05.2018 11:32:00	7			Ершов Валерий Епистарович
01.08.2011 1:38:58	5			306 736 606 095 Иванов Сергей Михайлович
24.05.2018 17:57:05	9			000 000 000 027 Ковальков Николай Федорович
23.05.2018 13:43:42	3			000 000 000 045 Колмогоров Михаил Иванович
23.05.2018 15:36:38	4			000 000 000 012 Колмогоров Михаил Иванович
30.05.2018 15:44:31	9			000 000 000 029 Коновалова Нонна Михайловна
30.07.2012 14:25:07	2			000 000 000 031 Краснов Анатолий Петрович

Рисунок 2.16 – Отображение подписанного листа нетрудоспособности в Медицина.Больничные.

Инструкция пользователя по установке электронной цифровой подписи представлена в ПРИЛОЖЕНИИ Г.

2.5.4 Диаграмма прецедентов.

Диаграмма прецедентов (диаграмма вариантов использования) - диаграмма, отражающая отношения между актёрами и прецедентами и являющаяся составной частью модели прецедентов, позволяющей описать систему на концептуальном уровне.[3] БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ – состоит из модулей и подсистем, доступ к которым ограничивается системой безопасности МИС. Права на ограничение и разрешение доступа имеет только системный администратор.

На рисунке 2.17 изображена диаграмма прецедентов БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ – МИС.

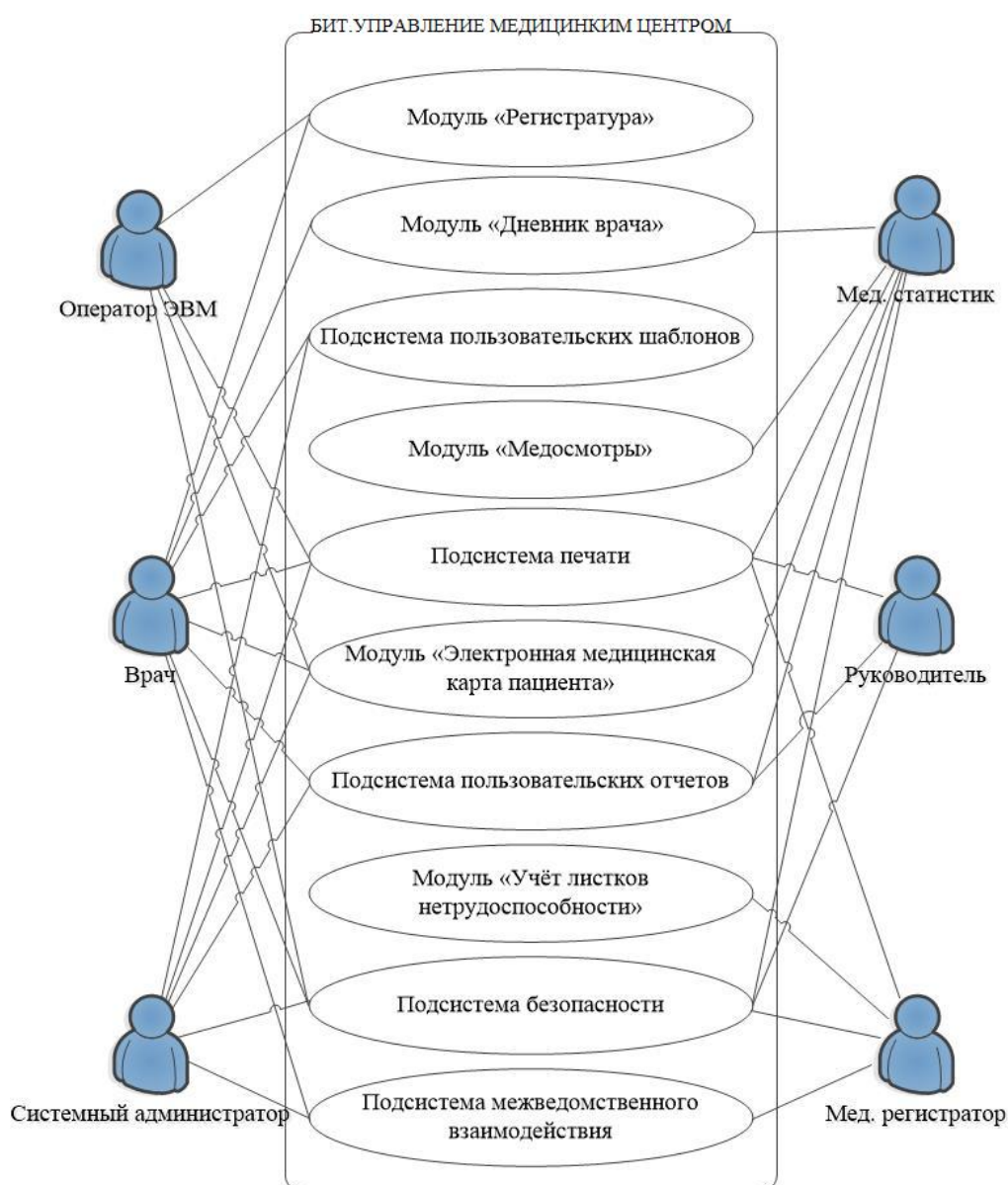


Рисунок 2.17 – Диаграмма прецедентов

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ – состоит из следующих модулей и подсистем:

1) Модуль «Регистратура» предназначен для регистрации новых пациентов, ведения расписания работы врачей и кабинетов, планирования и управления пациентопотоком.

2) Модуль «Дневник врача» является основным рабочим окном врача. В данном окне врач просматривает расписание приема, оказывает услуги пациентам, записывает пациентов на прием, а также вносит изменения в ранее оказанные приемы.

3) Подсистема пользовательских шаблонов помогает быстро заполнить дневник врача, используя заранее сохраненные шаблоны. Это необходимо для увеличения чистого времени оказания услуги.

4) Модуль «Медосмотры» предназначен для регистрации случаев обращения пациента для прохождения медосмотров и диспансеризации, оформления сведений о проведении осмотров, ввода данных о проведении диспансеризации и медосмотров.

5) Подсистема печати необходима для печати необходимой информации (если заполнены все обязательные поля).

6) Модуль «Электронная медицинская карта пациента» позволяет выполнять следующие функции: поиск и выбор пациента в МИС; создание медицинской карты пациента; работа с медицинской картой.

7) Подсистема пользовательских отчетов осуществляет возможность формирования медицинских статистических отчетов.

8) Модуль учета листков нетрудоспособности предназначен для автоматизированной выписки листов нетрудоспособности, ведения журнала учета выданных и пустых бланков листов нетрудоспособности.

9) Подсистема безопасности отвечает за авторизацию и разграничение прав пользователей.

10) Подсистема межведомственного взаимодействия необходима для взаимодействия с ТФОМС ЧО.

Это позволит сотрудникам ЛПУ, используя сведения, предоставляемые ТФОМС ЧО: проверять актуальность полиса ОМС, занесённого в МИС; обновлять сведения о страховом полисе ОМС и ДМС пациента, а также дополнительную персональную информацию; запрашивать сведения о страховых полисах ОМС и ДМС, выданных пациенту по его фамилии, имени, отчеству, по дате рождения, записывать пациентов в другие ЛПУ.

Перечень пользователей и их функций представлен в таблице (2.7).

Таблица 2.7 - Перечень пользователей и их функций

Исполнитель	Функция
Оператор ЭВМ	Запись пациентов на прием; Выдача амбулаторного талона; Работа с электронной медицинской картой пациента
Врач	Работа с дневником врача; Работа с электронной медицинской картой пациента; Направление пациентов в другие ЛПУ; Направление к другому специалисту внутри ЛПУ; Запись пациентов на прием; Работа с плановой отчетностью
Медицинский регистратор	Выдача листа нетрудоспособности
Медицинский статистик	Работа с картами диспансеризации отдельных групп населения; Работа с картами медосмотров несовершеннолетних; Работа с плановой отчетностью
Системный администратор	Добавление пользователей; Изменение параметров пользователей; Удаление пользователей; Работа с плановой отчетностью
Руководитель	Работа с плановой отчетностью

2.6 Проблемы разработки и внедрения модуля в БИТ.Управление медицинским центром.

В процессе внедрения модуля в БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ – были выявлены следующие проблемы:

- 1) избыточность вводимой информации;
- 2) Доработка руководства пользователей под медицинский центр после внедрения модуля.

2.6.1 Избыточность вводимой информации

Главная проблема БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ – МИС – это избыточность вводимой информации в некоторых дневниках врача. Под избыточностью в данном вопросе рассматривается многократное повторение информации, которая уже была введена ранее. Пример избыточности вводимой информации приведен на рисунке 2.19.

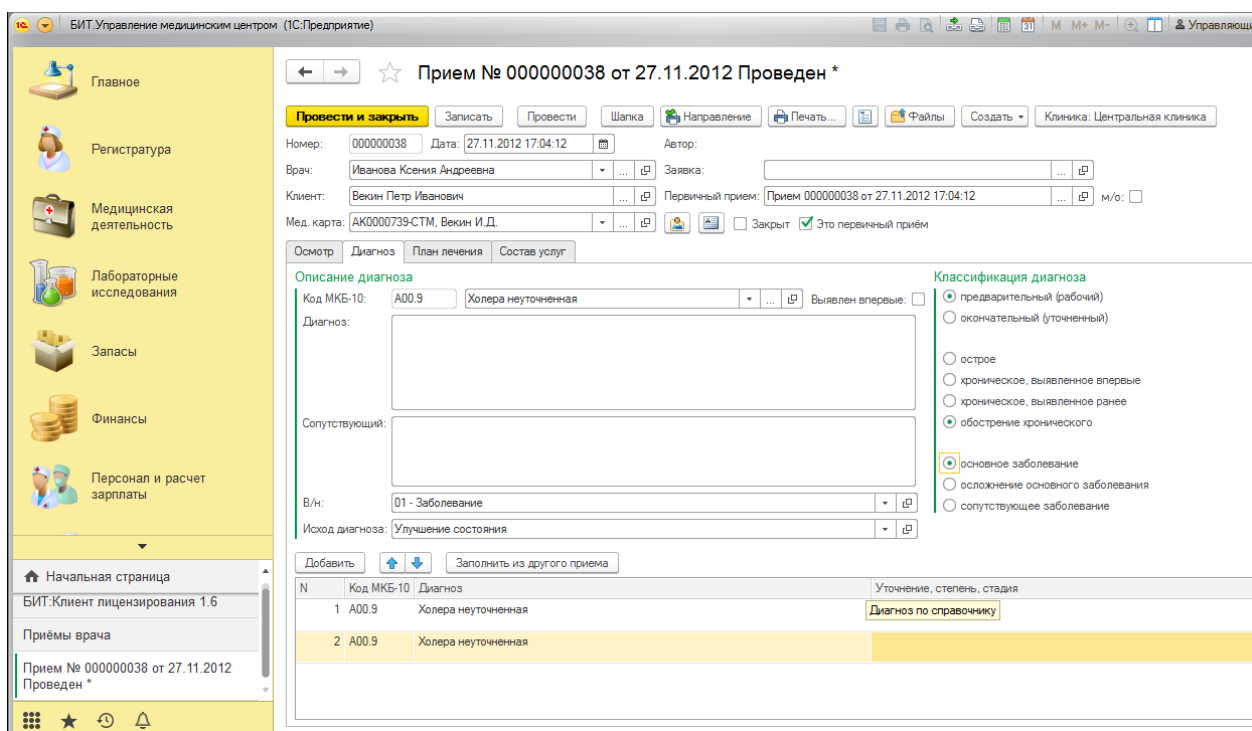


Рисунок 2.18– Избыточность вводимой информации

Данная проблема решается путем изменения данных пользователем с полными правами, для редактирования вкладок ввода и редактирования информации.

2.7 Составление инструкций и графика обучения пользователей

2.7.1 Инструкция пользователя модуля «Электронные листки нетрудоспособности».

Мед.статистик – это работник который отвечает за статистику и правильность введенных данных, документацию, отчеты организации.

Модуль «Листы нетрудоспособности» является основным рабочим окном мед.статиста при выдаче больничных электронных листов. В данном окне сотрудник просматривает прием, назначения врача, записывает пациентов на лечение, а также вносит изменения в ранее оказанные листы нетрудоспособности, проверяет все данные и подписывает документ.

Предоставленная разработчиками инструкция очень сложна для понимая рядового сотрудника содержит слишком много лишней информации. Поэтому системным администратором была разработана новая инструкция с четко расписанными действиями.

Новая инструкция пользователя модуля «Листы нетрудоспособности» представлена в ПРИЛОЖЕНИИ А.

2.7.2 Разработка графика обучения персонала.

Обучение персонала есть, пожалуй, в каждой компании и оно должно быть четко спланировано. Проблема в том, что часто это делается «как-то» и «кем-то», хаотично, формально, а потому крайне неэффективно. График обучения систематизирует этот процесс, повышая его эффективность. График обучения персонала использованию модуля электронных листов нетрудоспособности в БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ – МИС представлен в таблице (2.8).

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		62

Таблица 2.8 – График обучения персонала

Пользователи	Дата начала	Дата окончания	Модуль
Системный администратор	01.05.2019	18.06.2019	Подсистема пользовательских шаблонов, Подсистема печати, Модуль «Электронная медицинская карта», Подсистема пользовательских отчетов, Подсистема безопасности, Подсистема межведомственного взаимодействия
Операторы ЭВМ	08.06.2019	15.06.2019	Модуль «Регистратура», Подсистема печати, Модуль «Электронная медицинская карта», Подсистема безопасности
Врачи	18.06.2019	22.06.2019	Модуль «Регистратура», Модуль «Дневник врача», Подсистема пользовательских шаблонов, Подсистема печати, Модуль «Электронная медицинская карта», Подсистема пользовательских отчетов, Подсистема безопасности, Подсистема межведомственного взаимодействия
Мед. статьи	18.06.2019	22.06.2019	Модуль «Медосмотры», Подсистема печати, Модуль «Электронная медицинская карта», Подсистема пользовательских отчетов, Подсистема безопасности
Мед. регистраторы	25.06.2019	27.06.2019	Подсистема печати, Модуль «Учёт листов нетрудоспособности», Подсистема безопасности, Подсистема межведомственного взаимодействия
Руководитель	25.06.2019	27.06.2019	Подсистема печати, Подсистема пользовательских отчетов, Подсистема безопасности

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП

Лист

63

В данный момент учреждение находится на этапе обучения пользователей. Инструкции по использования МИС составлены, обучение проводится по графику.

Выводы по главе 2

Внедрение и разработка модуля электронно больничных листов в БИТ.Управление медицинским центром – является оптимальной информационной системой для МЦ «Лотос». Исследование бизнес-процессов учреждения показало, что организация готова к внедрению модуля ЭБЛ. Внедрение электронных листов поможет достигнуть главной цели организации – повышение качества и доступности оказания медицинских услуг.

Рассмотрена последовательность действий и работ сотрудников по организации процесса передачи данных из системы, подробно описана информация, которая передается в систему БИТ.УМЦ, рассмотрен программный интерфейс системы, расписана последовательность действий, при нажатии определенных кнопок программных форм, представлены фрагменты кода, реализующие проект интеграции.

Благодаря внедрению модуля в МИС время сократится более чем в два раза. Отправка больничных будет напрямую в ФСС и работодателю, что позволит избежать подделок, утерю больничного листа, а также сократить расходы на канцтовары.

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		64

ГЛАВА 3 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ МОДУЛЯ ЭБЛ, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

3.1 Содержание работ по внедрению и разработке

Организация управления для различных этапов организации ИТ и ИС ориентирована на использование главным образом каскадной модели жизненного цикла ИС. Стадии и этапы работы описаны в стандарте ГОСТ 34.601-90.

В зависимости от сложности объекта автоматизации и набора задач, требующих решения при внедрении конкретной ИС, стадии и этапы работ могут иметь различную трудоемкость.

Допускается объединять последовательные этапы и даже исключать некоторые из них на любой стадии проекта. Допускается также начинать выполнение работ следующей стадии до окончания предыдущей.

В ходе внедрения и разработки необходимо строго придерживаться утвержденного перечня работ, игнорируя возможность добавления в систему новых необязательных требований и возможностей, иначе реализация проекта внедрения информационных систем затянется до бесконечности (в этом случае уже вряд ли можно говорить об адекватной оценке эффективности внедрения ИС).[4]

Максимальный бюджет проекта 500 000 руб, максимальный срок реализации 100 дней.

3.1.1 Составление перечня работ.

Перечень работ по внедрению модуля в БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ - представлен в таблице (3.1).

В перечне работ видно, что срок проекта составляет 96 рабочих дней. Выходные дни не учитываются. Окончание работ по внедрению 29.06.2019 г. Существуют одновременные и последовательные работы.

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		65

Таблица 3.1 - Перечень работ по разработке и внедрению

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Предшественники
Содержание работ по разработке и внедрению модуля в МИС	96 дней	26.02.19	30.06.19	
Определение требований	12 дней	26.02.19	17.04.19	
Анализ потребностей	5 дней	26.02.19	02.03.19	
Составление тех. задания	5 дней	05.03.19	13.04.19	2
Составление устава	7 дней	05.03.19	17.04.19	2
Обзор рынка ПО	4 дней	14.03.19	23.04.19	
Исследование рынка	2 дней	14.03.19	15.03.19	4;3
Выбор ПО	2 дней	16.03.19	23.04.19	6
Планирование внедрения и разработки	27 дней	14.03.19	11.05.19	
Анализ затрат	5 дней	14.03.19	24.04.19	4;3
Анализ кадров	5 дней	21.03.19	01.05.19	9
Анализ бизнес-процессов	5 дней	28.03.19	03.04.19	10
Анализ рисков	3 дней	04.04.19	11.05.19	11
Составление календарного плана	5 дней	09.04.19	13.04.19	12
Распределение человеческих ресурсов	4 дней	16.04.19	19.04.19	13
Внедрение и разработка ПО	10 дней	20.04.19	30.04.19	
Установка оборудования и ПО	10 дней	20.04.19	30.04.19	14
Тестирование	28 дней	01.05.19	07.06.19	
Тестирование ПО с конечным пользователем	14 дней	01.05.19	18.05.19	16
Доработка	14 дней	21.05.19	07.06.19	18
Ввод в эксплуатацию	16 дней	08.06.19	29.06.19	
Обучение персонала	14 дней	08.06.19	27.06.19	19
Заполнение базы	14 дней	08.06.19	27.06.19	19
Подписание актов выполненных работ	2 дней	28.06.19	30.06.19	21;22
Анализ хода выполнения проекта	2 дней	28.06.19	30.06.19	21;22
Проект завершен	0 дней	30.06.19	30.06.19	24

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП

Лист

66

3.1.2 Составление перечня необходимых ресурсов.

Для отображения всех используемых в ходе реализации проекта ресурсов необходимо составить перечень необходимых ресурсов, представленный в таблице (3.2).

Таблица 3.2 - Перечень необходимых ресурсов

Название ресурса	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Начисление	Базовый календарь
Директор	100%	500,00 □/ч	1 000,00 □/ч	Пропорциональное	Стандартный
Заместитель директора	100%	450,00 □/ч	900,00 □/ч	Пропорциональное	Стандартный
Бухгалтер	100%	350,00 □/ч	700,00 □/ч	Пропорциональное	Стандартный
Системный администратор	100%	350,00 □/ч	700,00 □/ч	Пропорциональное	Стандартный
Оператор ЭВМ	100%	250,00 □/ч	500,00 □/ч	Пропорциональное	Стандартный
Юрист	100%	250,00 □/ч	500,00 □/ч	Пропорциональное	Стандартный

3.1.3 Составление расписания (с указанием ресурсов, необходимых на данном этапе).

Перечень задач с распределением ресурсов представлен в таблице (3.3).

Таблица 3.3 - Перечень задач с распределением ресурсов

Название задачи	Названия ресурсов
Анализ потребностей	Директор[20%]; Заместитель директора; Системный администратор; Бухгалтер[10%]
Составление тех. задания	Заместитель директора[50%]; Директор[20%]; Оператор ЭВМ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Окончание таблицы 3.3

Название задачи	Названия ресурсов
Составление устава	Юрист[50%];Оператор ЭВМ; Заместитель директора
Исследование рынка	Заместитель директора; Бухгалтер[30%];Юрист[30%]
Выбор ПО	Директор[10%];Юрист[50%];Системный администратор; Бухгалтер[50%]
Анализ затрат	Юрист; Директор[10%];Бухгалтер[30%]
Анализ кадров	Юрист; Директор[10%];Заместитель директора[50%]
Анализ бизнес-процессов	Юрист; Директор[10%];Бухгалтер[10%];Заместитель директора[50%]
Анализ рисков	Юрист; Директор[10%];Заместитель директора[50%]
Составление календарного плана	Директор; Системный администратор[50%];Заместитель директора[50%]
Распределение человеческих ресурсов	Директор; Системный администратор; Заместитель директора[70%]
Установка оборудования и ПО	Оператор ЭВМ; Системный администратор[50%]
Тестирование ПО с конечным пользователем	Системный администратор
Доработка	Оператор ЭВМ; Системный администратор
Обучение персонала	Системный администратор[50%];Оператор ЭВМ[50%]
Заполнение базы	Системный администратор[50%];Оператор ЭВМ[50%];Заместитель директора
Подписание актов выполненных работ	Системный администратор[50%];Директор[50%];Юрист[50%]
Анализ хода выполнения проекта	Заместитель директора[50%];Юрист[50%];Директор[10%]

График работ с распределение ресурсов представлен на рисунке 3.1.

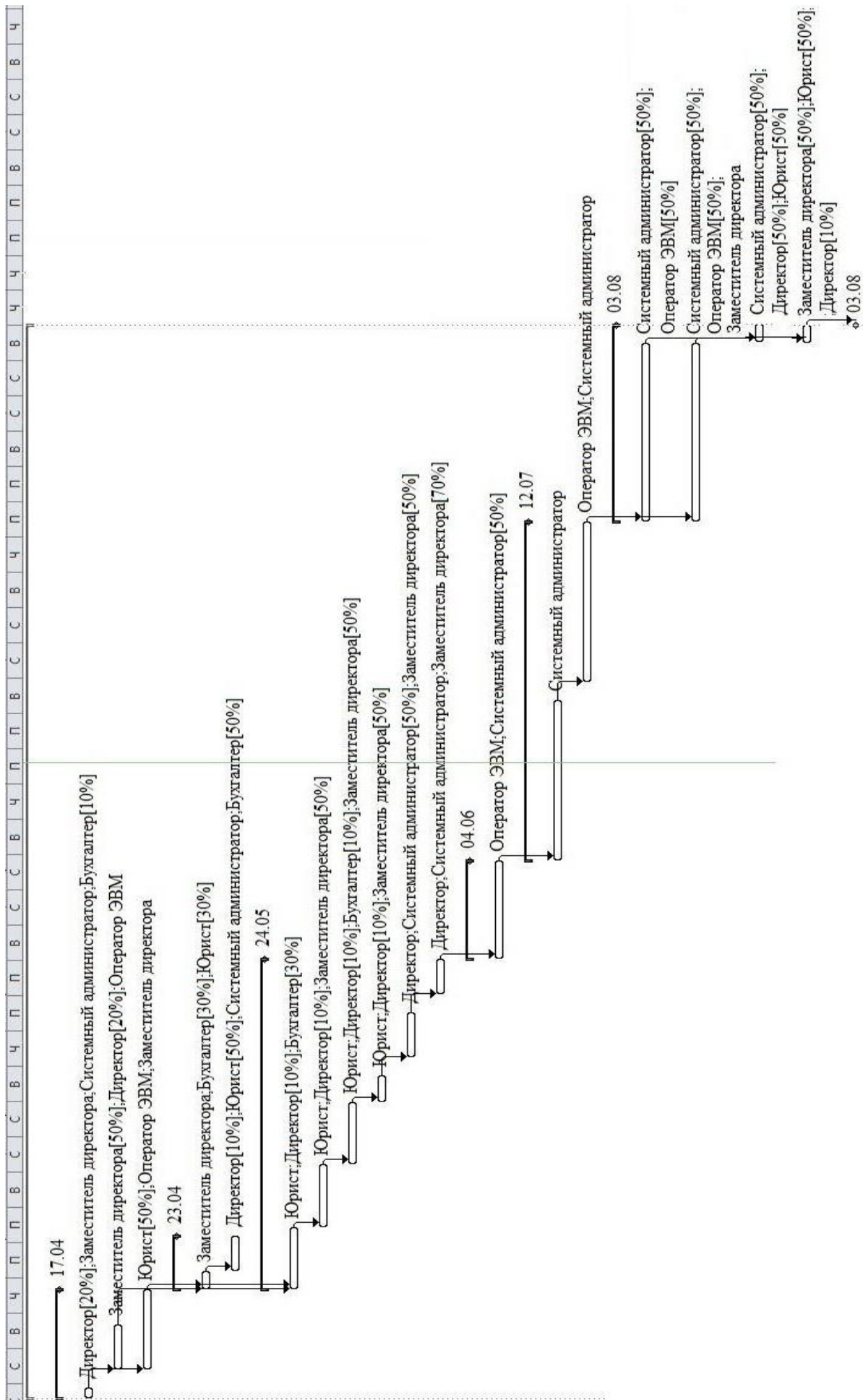


Рисунок 3.1 - График работ с распределением ресурсов

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Исходя из статистики проекта, представленной на рисунке 3.2, затраты на проект составляют 451150 руб. Длительность проекта – 96 дней, трудозатраты – 1298,4 часа. Это полностью укладывается в рамки проекта. В данный момент проект находится на стадии заполнения базы данных и обучения персонала.

Статистика проекта для 'Содержание работ по внедрению и разработке'

	Начало	Окончание
Текущее	Пн 02.04.19	Пт 03.08.19
Базовое	Пн 02.04.19	Пт 03.08.19
Фактическое	Пн 02.04.19	НД
Отклонение	0д	0д

	Длительность	Трудозатраты	Затраты
Текущие	96д	1 298,4ч	447 160,00 Р
Базовые	96д	1 298,4ч	447 160,00 Р
Фактические	77,91д	1 172,8ч	408 160,00 Р
Оставшиеся	18,09д	125,6ч	39 000,00 Р

Процент завершения
 Длительность: 84% Трудозатраты: 90%

Заккрыть

Рисунок 3.2 – Статистика проекта

3.1.4 Программа качества проекта.

Управление качеством проекта включает в себя процессы и действия исполняющей организации, политику в области качества, цели и сферы ответственности в области качества таким образом, чтобы проект удовлетворял тем нуждам, ради которых он был предпринят.

Управление качеством осуществляется посредством системы управления качеством, предусматривающей определенные правила и процедуры, а также действия по постоянному совершенствованию процессов, проводимые, при необходимости, на всем протяжении проекта.

Цель планирования качества - сделать процессы управления проектами предсказуемыми. Планирование качества нужно начинать на ранних стадиях планирования проекта, поскольку важно в самом начале определить требования к качеству работ и учесть их при разработке плана. На стадии планирования формируется и документируется система мер по обеспечению качества

проекта. Планирование качества проекта начинается с определения объектов, качество которых необходимо обеспечивать.[6]

В таблице (3.4) представлено описание процессов, влияющих на процесс обеспечения качества проекта, воздействие которых следует учитывать при разработке программы качества проекта.

Таблица 3.4 – Анализ процессов управления качеством

Элемент работ	Стандарт качества	Задачи обеспечения качества
Анализ потребностей	ISO 9001:2015 Системы менеджмента качества. Требования; Руководство по качеству	Составление нормативно-технической документации
Составление тех. задания	ISO/TR 10013. Руководство по документированию системы менеджмента качества; Руководство по качеству	Составление нормативно-технической документации
Составление устава	ISO/TR 10013. Руководство по документированию системы менеджмента качества; Руководство по качеству	Составление документации системы, в которой были бы полностью отражены факторы, подтверждающие полное соответствие деятельности предприятия поставленным задачам
Исследование рынка	ISO 10007. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту конфигурации; Руководство по качеству	Составление списка возможных поставщиков

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 3.4

Элемент работ	Стандарт качества	Задачи обеспечения качества
Выбор и покупка ПО	ISO 10007. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту конфигурации; Руководство по качеству	Соответствие заявленным характеристикам
Анализ затрат	ISO 10014. Менеджмент качества. Руководство по реализации финансовых и экономических преимуществ; Руководство по качеству	Расчетная ведомость проекта
Анализ кадров	ISO 10006. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества проектов; Руководство по качеству	Подборка возможных кадров
Анализ бизнес-процессов	ISO 10014. Менеджмент качества. Руководство по реализации финансовых и экономических преимуществ; Руководство по качеству	Моделирование бизнес-процессов, описание бизнес-процессов, схемы бизнес-процессов
Анализ рисков	ISO 10006. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества проектов; Руководство по качеству	Качественные и количественные показатели рисков
Составление календарного плана	ISO 10006. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества проектов; Руководство по качеству	Составление производственных графиков; планов испытаний, тестирований и проверок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Окончание таблицы 3.4

Элемент работ	Стандарт качества	Задачи обеспечения качества
Распределение человеческих ресурсов	ISO 10018. Менеджмент качества. Руководство по вовлечению и компетентности персонала; Руководство по качеству	Составление плана-графика проекта
Закупка оборудования	ISO 10007. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту конфигурации; Руководство по качеству	Соответствие заявленным характеристикам
Установка оборудования и ПО	ISO 10007. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту конфигурации; Руководство по качеству	Соответствие заявленным характеристикам
Тестирование ПО с конечным пользователем	ISO 10007. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту конфигурации; Руководство по качеству	Соответствие заявленным критериям
Доработка	ISO 10007. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту конфигурации; Руководство по качеству	Соответствие заявленным критериям
Обучение персонала	ISO 10015. Менеджмент качества. Руководство по обучению; Руководство по качеству	Персонал готов к работе с ИС
Заполнение базы	ISO 10005. Системы менеджмента качества. Руководство по программам качества; Руководство по качеству	БД готова для использования

В таблице (3.5) представлена матрица распределения ресурсов.

Таблица 3.5 – Распределение ресурсов

Название ресурса	% завершения	Трудозатраты	Фактические	Оставшиеся
Директор	91%	102,4 ч	92,8 ч	9,6 ч
Заместитель директора	97%	246,4 ч	238,4 ч	8 ч
Бухгалтер	100%	32,8 ч	32,8 ч	0 ч
Системный администратор	92%	444 ч	408 ч	36 ч
Оператор ЭВМ	83%	320 ч	264 ч	56 ч
Юрист	90%	152,8 ч	136,8 ч	16 ч

3.2 Анализ рисков проекта

3.2.1 Идентификация рисков.

Анализ рисков - неотъемлемая часть любого решения, которое принимается. Организация постоянно сталкивается с неопределенностью, неоднозначностью и изменчивостью окружающей среды. И даже несмотря на беспрецедентно широкий доступ к информации, нельзя точно предсказать будущее и развитие проектов.

Риски, связанные с внедрением ИС, можно условно разделить на две группы:

1) риски, связанные с обеспечением непрерывности работы бизнеса с информационной системой, группа рисков связана с вопросами эксплуатации ИТ - систем, обеспечения коммуникаций, информационной безопасности, сохранности информации, восстановления после аварий и т.д.

2) риски, в проектах внедрения информационных систем управления предприятием класса ERP, CRM, SCM и пр.

Идентификация рисков представлена в таблице (3.6).

Таблица 3.6 - Идентификация рисков

Классификация	№	Риск
Технические риски		
	1	Сбой программного обеспечения
	2	Переход на другую подобную систему
	3	Сбой работы сервера
	4	Несовместимость АО и ПО
Организационные риски		
	5	Появление новых требований в ходе проекта
	6	Проблемы с принятием необходимых решений
Управление проектом		
	7	Нехватка квалифицированных специалистов
	8	Отсутствие мотивации команды проекта
	9	Отвлечение от основной работы
Внешние		
	10	Изменение рыночной обстановки

3.2.2 Качественный анализ рисков.

После первичной идентификации рисков необходимо оценить их относительную важность. Вероятность его возникновения, от пренебрежимо малой до значительной и последствия для проекта, от незначительных до катастрофических, когда реализация проекта вынужденно прекращается. Каждый из этих параметров оценивается на основании экспертного мнения, а значимость риска прямо пропорциональна величине вероятности и последствиям.

Полученная оценка может быть использована для:

- 1) расстановки приоритетов, позволяя правильно распределить усилия на планирование и последующее выполнение мероприятий, направленных на минимизацию последствий рисков;
- 2) расчета эффекта от проекта, целесообразно для получения объективной картины использовать поправки на риск. Так, при расчете методом дискон-

тированных денежных потоков, рекомендуется использовать определенные увеличения процента дисконтирования при оценке будущих доходов от проекта в зависимости от величины риска.[4]

Для проведения качественного анализа нужно провести экспертную оценку вероятностей и последствий. Экспертная оценка вероятностей и последствий рисков представлена в таблицах (3.7,3.8).

Таблица 3.7 – Качественный анализ вероятности возникновения рисков

Расчетное значение, %	Интервал вероятности, %	Описание	Риск, №
13	1-25	Малая вероятность	6, 9, 10
38	26-50	Средняя вероятность	1, 3, 4, 7
64	51-75	Высокая вероятность	2, 8
88	76-99	Наиболее высокая вероятность	5

Таблица 3.8 – Качественный анализ последствий возникновения рисков

Расчетное значение, руб.	Интервал последствий, руб.	Описание	Риск, №
56 250	1-112 500	Малые последствия	10
168 750	112 501-225 000	Средние последствия	4, 9
281 250	225 001-337 500	Большие последствия	1, 2, 8
393 750	337 501-450 000	Наиболее большие последствия	3, 5, 6, 7

Исходя из таблиц (3.7,3.8) оставляем матрицу рисков. Матрица рисков представлена в таблице (3.9).

Таблица 3.9 - Матрица рисков

	Отрицательные риски, руб.				Положительные риски, руб.			
Вероятность возникновения, %	-56 250	-168 750	-281 250	-393 750	393 750	281 250	168 750	56 250
13	10	9		6,2				10
38		4	1	3,7				
64			8					
88				5				

Благодаря матрице рисков, видно, какие риски являются отрицательными, какие положительными, а какие могут быть отрицательными и положительными.

3.2.3 Количественный анализ рисков.

Деревья решений – это способ представления правил в иерархической, последовательной структуре, где каждому объекту соответствует единственный узел, дающий решение.

Под правилом понимается логическая конструкция, представленная в виде "если ... то ...".

Два наиболее значимых риска: появление новых требований в ходе проекта, отсутствие мотивации у команды проекта. Для каждого составлено дерево решений. [4]

Дерево решений для риска появление новых требований в ходе проекта представлено на рисунке 3.3 Дерево решений для риска отсутствие мотивации у команды проекта представлено на рисунке 3.3.

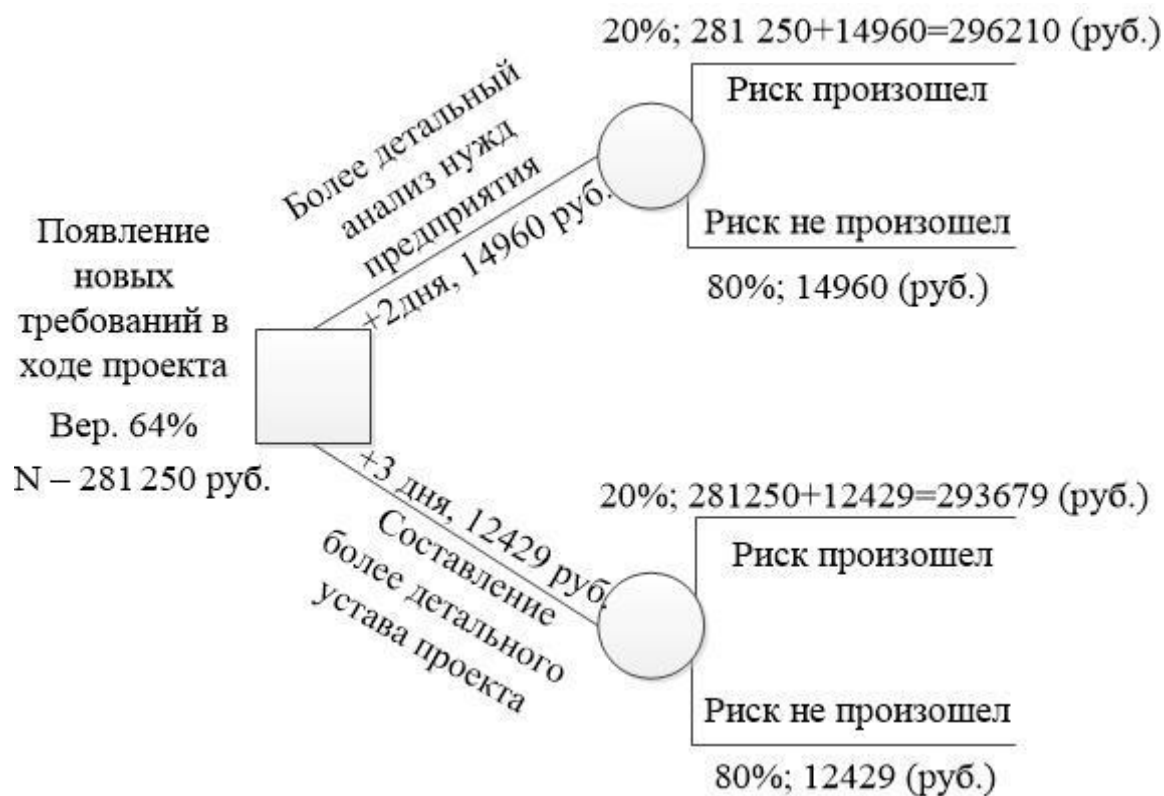


Рисунок 3.3 – Дерево решений для риска появления новых требований в ходе проекта

Рассчитываем взвешенную стоимость мероприятий по предупреждению риска:

$$296210 * 0,2 + 14960 * 0,8 = 71210 \text{ (руб.)} \quad (11)$$

$$293679 * 0,2 + 12429 * 0,8 = 68679 \text{ (руб.)} \quad (12)$$

Рассчитываем взвешенную стоимость нулевого события (бездействия), вероятность происшествия риска в этом случае 80%:

$$281250 * 0,8 + 0 * 0,2 = 225000 \text{ (руб.)} \quad (13)$$

Исходя из расчетов, мероприятие «Составление более детального устава проекта» имеет меньшую взвешенную стоимость, а значит наиболее эффективное и менее затратное.

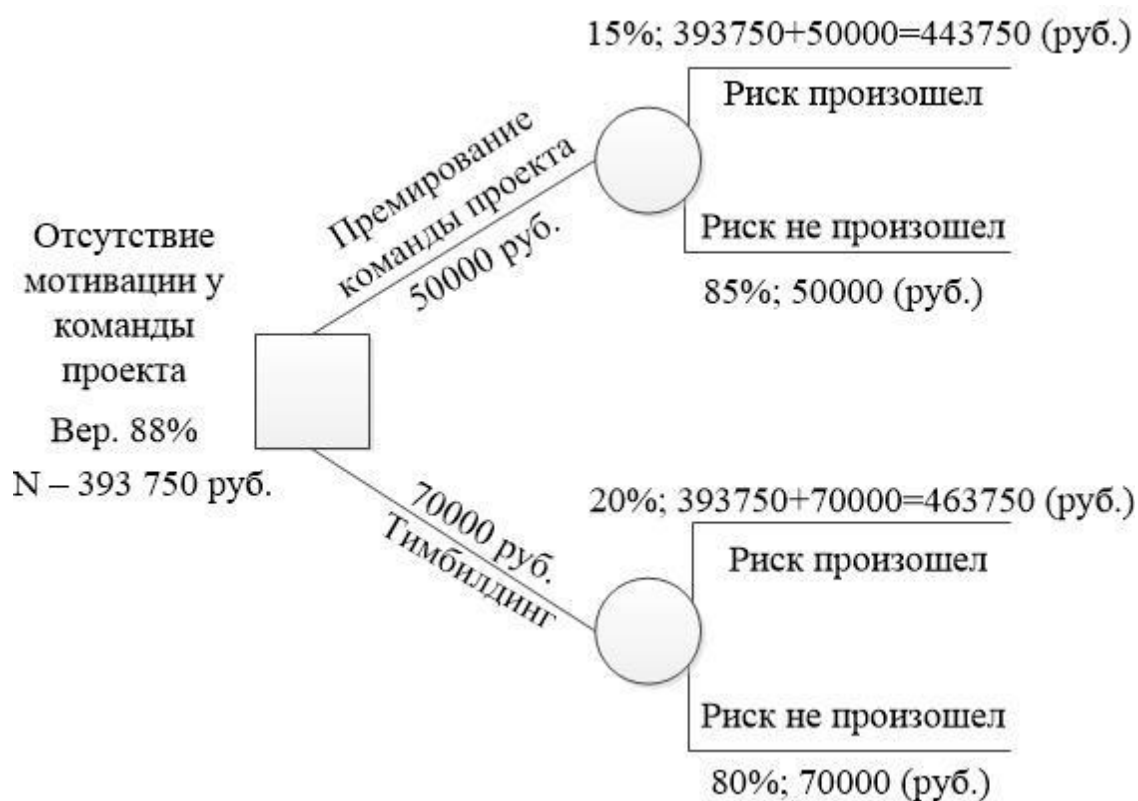


Рисунок 3.4 – Дерево решений для риска отсутствие мотивации у команды проекта

Рассчитываем взвешенную стоимость мероприятий по предупреждению риска:

$$443750 * 0,15 + 50000 * 0,85 = 109062,5 \text{ (руб.)} \quad (14)$$

$$463750 * 0,2 + 70000 * 0,8 = 148750 \text{ (руб.)} \quad (15)$$

Рассчитываем взвешенную стоимость нулевого события (бездействия), вероятность происшествия риска в этом случае 85%:

$$393750 * 0,85 + 0 * 0,15 = 334687,5 \text{ (руб.)} \quad (16)$$

Исходя из расчетов, мероприятие «Премирование команды проекта» имеет меньшую взвешенную стоимость, а значит наиболее эффективное и менее затратное.

3.3 Финансовый анализ эффективности информационной системы

3.3.1 Совокупная стоимость владения (ТСО— Total Cost of Ownership) информационной системой — сравнительно новое понятие, которому в последнее время уделяется самое пристальное внимание в литературе. Под совокупной стоимостью владения понимается сумма прямых и косвенных затрат, которые несет владелец системы за период жизненного цикла.

При анализе ТСО рассматривают жизненный цикл, включающий в себя время жизни существующей на предприятии системы, время, необходимое для проектирования нового альтернативного решения, срок эксплуатации альтернативной системы с учетом амортизации ее элементов и ориентировочного срока ожидания. Под сроком ожидания понимают время, необходимое для выхода системы на уровень доходности, при котором ее эксплуатация позволяет получить частичный (до 90%) возврат инвестиций, вложенных в систему.

Из совокупной стоимости владения мы получаем классы затрат. Затраты делятся на:

- 1) прямые – оборудование, разработка, программное обеспечение, телекоммуникационное обеспечение, обучение персонала, аутсорсинг.
- 2) косвенные – простои пользователей, коммунальные услуги, самоподдержка, взаимоподдержка.

Прямые затраты организации составят:

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		80

БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ - МИС: разработка и внедрение ИС – 451150 (руб.), аппаратное обеспечение, 24000(руб) - информационно-техническое сопровождение, программное обеспечение Медицина.Больничные - 4000.

Косвенные затраты организации: коммунальные услуги - не учитываются.

Затраты организации представлены в таблице (3.10).

Таблица 3.10 - Затраты

Статья затрат	Бит.управление медицинским центром -МИС	
	Первоначальные (руб.)	Текущие (руб.)
Программное обеспечение	4000	
Оборудование	0	
Техподдержка и сопровождение, год		24000
Трудозатраты на внедрение и разработку ИС	451150	
Коммунальные услуги, год		
Итого	455150	24000

3.3.2 Определение доходной части проекта.

Метод расчета чистой приведенной стоимости проекта позволяет оценить его дисконтированную стоимость, определяемую как разность между дисконтированными (т.е. приведенными к настоящему моменту) ожидаемыми поступлениями от реализации проекта и дисконтированными затратами на его осуществление, включая величину первоначальных инвестиций. Поскольку при определении NPV не предусмотрен анализ проектных рисков, после ее расчета приходится такой анализ проводить дополнительно, и уже после этого принимать решение о реализации или отклонении того или иного

проекта. Кроме того, надо учитывать, что для обоснования выбора между двумя и более проектами, что часто происходит при выборе варианта ИТ-решения, методика NPV уже не вполне годится – поскольку требует корректировки и приведения проектов к сопоставимым, в том числе и по бюджету, для сравнения необходимых для каждого из них инвестиций.

Метод чистой текущей стоимости (NPV) состоит в следующем:

1) определяется текущая стоимость первоначальных инвестиций, т.е. решается вопрос, сколько инвестиций нужно зарезервировать для проекта;

2) рассчитывается текущая стоимость будущих денежных поступлений от проекта, для чего доходы за каждый год (денежный поток) приводятся к текущей дате.

Результаты расчетов показывают, сколько средств нужно было бы вложить сейчас для получения запланированных доходов, если бы ставка доходов была равна барьерной ставке (для инвестора ставке альтернативной доходности, для предприятия цене совокупного капитала или через риски). Подытожив текущую стоимость доходов за все годы, получим общую текущую стоимость доходов от проекта.

Метод определения внутренней нормы доходности проекта предназначен для установления нормы рентабельности (прибыльности). Это один из важнейших показателей эффективности инвестиций, рассчитываемый как ставка дисконтирования, при которой чистая приведенная стоимость денежного потока от инвестиционного проекта равна нулю – если рассчитанная ставка больше ставки процента за кредит или нормативной ставки рефинансирования, то проект считается выгодным. Этот показатель, в первую очередь, характеризует не столько прибыльность проекта, сколько его устойчивость к повышению процентных ставок.

Индекс прибыльности PI показывает относительную прибыльность проекта, или дисконтированную стоимость денежных поступлений от проекта в расчете на единицу вложений. Индекс доходности инвестиций рассчитывается как отношение приведенной стоимости будущих денежных потоков от ре-

ализации инвестиционного проекта к приведенной стоимости первоначальных инвестиций:

$$PI = \frac{NPV}{I_0}; \quad (17)$$

где I_0 - первоначальные затраты.

Критерий принятия проекта совпадает с критерием, основанным на NPV, ($PI > 0$), однако, в отличие от NPV, PI показывает эффективность вложений. Проекты с большим значением индекса прибыльности являются к тому же более устойчивыми. Однако не следует забывать, что очень большие значения индекса прибыльности не всегда соответствуют высокому значению NPV и наоборот. Дело в том, что имеющие высокую чистую текущую стоимость проекты не обязательно эффективны, а значит, имеют весьма небольшой индекс прибыльности.

Ставка дисконтирования — это процентная ставка, используемая для пересчёта будущих потоков доходов в единую величину текущей стоимости. Ставка дисконтирования применяется при расчёте дисконтированной стоимости будущих денежных потоков NPV. Ставка дисконтирования находится по формуле:

$$i = G + \sum R; \quad (18)$$

где G – безрисковая ставка,

R – величина риска.[4]

После внедрения модуля в МИС можно сократить рабочее время операторов ЭВМ регистратуры с 40 до 30 часов в неделю со средней заработной платой 17000 руб. Число операторов регистратуры 4 человека, из-за сокращения рабочего времени, средняя заработная плата сократится с 17000 до 12000 руб. Сокращение расходов на заработную плату составит 20000 в месяц. Затраты на канцелярские товары сократятся на 10000 руб. в год.

Сокращение расходов организации в год составит:

$$20000 * 12 * 1,302 + 10000 = 322480 \text{ (руб.)} \quad (19)$$

3.3.3 Модели денежных потоков.

Денежный поток или поток наличных денег - одно из важнейших понятий современного финансового анализа, финансового планирования и управления финансами. Численное значение денежного потока характеризует величину притока денег, если оно больше нуля, или оттока денег, если оно меньше нуля. Положительный денежный поток формируют денежные средства, поступившие в экономический субъект по итогам за соответствующий период, например, поступления от продажи товаров, выполнения работ, оказания услуг. Отрицательный денежный поток формируют денежные средства, затрачиваемые экономическим субъектом в соответствующий период, например, инвестиции, возврат кредита, затраты на сырьё, энергию, материалы и другие.

В инвестиционном анализе понятие денежного потока используется для расчёта показателей экономической эффективности инвестиций: показателей NPV и IRR. Для решения задач инвестиционного анализа денежный поток представляет собой численный ряд, состоящий из последовательности распределённых во времени значений, рассчитанных как разница между поступлениями денежных средств и платежами за соответствующий период времени. Исходя из теории временной стоимости денег, для получения суммы потока платежей, приведённой к настоящему моменту времени, используется метод дисконтирования. Таким образом, все суммы денежного потока приводятся к настоящей стоимости.

Дисконтирование — это определение стоимости денежного потока путём приведения стоимости всех выплат к определённому моменту времени. Дисконтирование является базой для расчётов стоимости денег с учётом фактора времени.

					<i>ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		84

Было выделено 5 периодов:

1) анализ, разработка, наладка оборудования, установка программы, ввод в эксплуатацию;

2) 1 год использования;

3) 2 года использования;

4) 3 года использования;

Срок реализации проекта – 96 дней.

Расходы при внедрении БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ - МИС в первый период составляют: 451150 руб.

В качестве безрисковой ставки принимается ключевая ставка ЦБ РФ (7,25%).

Величина премии за риск 9%, в качестве стоимости капитала была взята ставка рефинансирования ЦБ РФ.

Ставка дисконтирования 16,25%.

Финансовый анализ модуля ЭБЛ в БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ - МИС представлен в таблице (3.11).

Таблица 3.11 - Финансовый анализ модуля в БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ – МИС

Период	Доход	Расход	ЧДП	ДМ	Диск. Доход	Диск.Расход	ЧДДг	ЧТС(NPV)
0		455150	-455150	1	0	455150	-455150,0	-455150,0
1	179088		179088	0,86	154054,19	0	154054,19	-301095,81
2	238784		238784	0,74	176692,98	0	176692,98	-124402,82
3	238784		238784	0,64	151993,96	0	151993,96	27591,14

На рисунке 3.5 показана окупаемость проекта по годам:

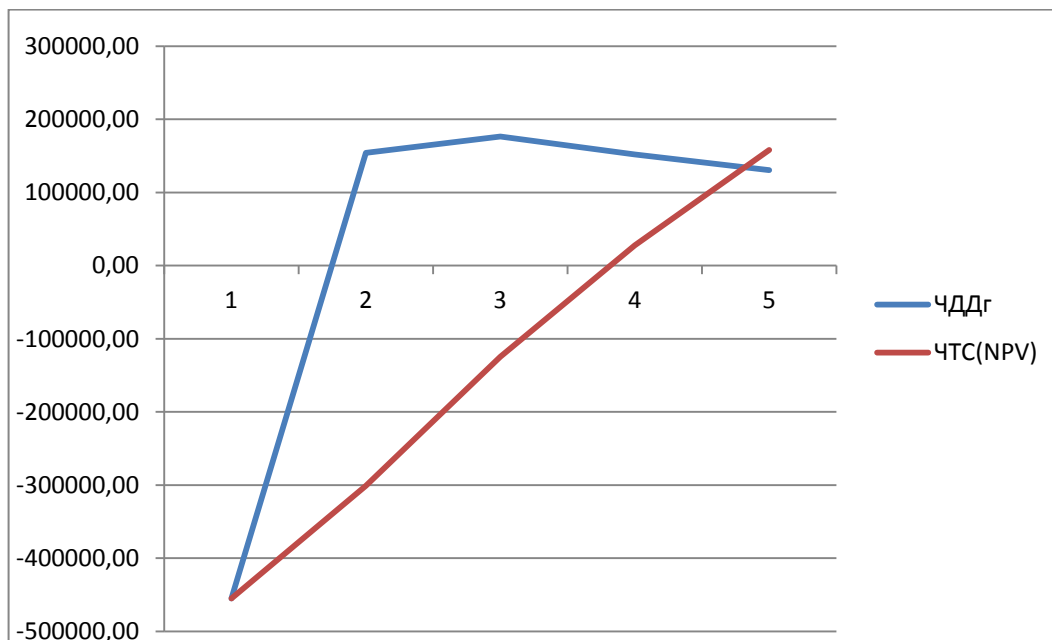


Рисунок 3.5 - Окупаемость проекта после внедрения модуля листов нетрудоспособности.

MIRR - 19,34%, модифицированная внутренняя норма доходности (рентабельности).

Срок окупаемости проекта – 2,78 года, NPV - 27591,14. Но главная цель проекта и не нацелена на прибыль. Благодаря разработке и внедрению модуля ЭБЛ в МИС, МЦ «Лотос» не только достигнет главной цели – повышения качества и доступности медицинских услуг, но и сможет уменьшить расходы.

Выводы по главе 3

Финансовый анализ проекта осуществляется с целью определения финансовой жизнеспособности проекта для принятия решения о целесообразности его инвестирования и финансирования. Благодаря финансовому анализу, можем увидеть, что проект разработки и внедрения модуля электронно больничных листов в БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ - окупается на третий год использования. Существенных затрат организация не понесет. Это означает, что проект целесообразен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам проведенных анализов учреждения, был сделан вывод, что главные проблемы МЦ «Лотос» - это качество оказания медицинских услуг и доступность медицинских услуг.

Качество оказания медицинских услуг можно измерить временем ожидания услуги и чистым временем оказания услуги, теперь лист нетрудоспособности напрямую отправляются работодателю и в ФСС без бумажного носителя.

Исследование бизнес-процессов учреждения показало, что организация готова к внедрению модуля в МИС. Был разработан календарный план внедрения, распределены человеческие ресурсы, проведен финансовый анализ целесообразности проекта, начато и почти окончено внедрение медицинской информационной системы.

Разработка и внедрение модуля электронных листов нетрудоспособности в БИТ.УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ ЦЕНТРОМ - помогло достигнуть главной цели организации – повышение качества и доступности оказания медицинских услуг. Благодаря разработке и внедрению модуля в МИС возможность подделки и потери ЭБЛ исчезла. Кроме этого, организация смогла сократить расходы на заработную плату и канцелярские товары.

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		87

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1) Шепталин, Г.А. Информационные технологии в управлении проектами: учебное пособие/ Г.А. Шепталин, Н.Э. Решетова, А.Г. Шепталин. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2009. – 121с.;
- 2) Шепталинка, Л.И. Исследование систем управления: конспект лекций/ /Л.И. Шепталинка. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 148 с.;
- 3) Тимаева, С.А.Современные технологии анализа и проектирования информационных систем: учебное пособие / С.А. Тимаева. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. – 153 с.;
- 4) Экономика предприятия: Учебник / Под ред. О.И. Волкова. – :ИНФРА-М, 2001. – 520 с.;
- 5) Гайдамакин, Н. А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. Вводный курс. 2002. 368с.;
- 6) Бьерн, Андерсен. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. Серия: Практический менеджмент. Стандарты и качество, 2007 г. 272 с.;
- 7) Советов, Б.Я. Архитектура информационных систем/Б.Я. Советов, В.А. Дубенецкий и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 288 с.
- 8) Диго С.М. Базы данных: проектирование и использование: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2016. – 592 с.
- 9) Зелковиц М., Шоу А., Гэннон Дж. Принципы разработки программного обеспечения / Пер. с англ. - М.: Мир, 2013. - 386 с.
- 10) Практическое руководство по программированию / Пер. с англ. Б. Мик, П. Хит, Н. Рашби и др.; под ред. Б. Мика, П. Хит, Н. Рашби. - М.: Радио и связь, 2012. - 168 с.
- 11) Разработка программного обеспечения - СПб : «Питер», 2015 г - 592 с.
- 12) Лойко В.И. Информационные системы и технологии в экономике: Учебник. – 2-е изд., доп. и перераб [текст] /В.И. Лойко, Т.П. Барановская, М.И. Семенов, А.И. Трубилин. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 416 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Инструкция пользователя модуля «Листы нетрудоспособности»

Электронный больничный – это лист нетрудоспособности с классическими полями, который является полным аналогом бумажного варианта и заполняется в специальной компьютерной программе.

Электронный листок нетрудоспособности позволяет создать «прозрачную» систему обязательного социального страхования, полностью исключает представление застрахованными лицами поддельных листков нетрудоспособности. У работодателей нет необходимости обеспечивать сохранность бумажных листков нетрудоспособности – вся информация с момента «открытия» электронного листка нетрудоспособности хранится в системе Фонда и может запрашиваться страхователем неоднократно, а при проведении Фондом проверок страхователей представлять электронные листки нетрудоспособности сотрудникам Фонда не потребуется.

Для участия в информационном взаимодействии в целях формирования электронных листков нетрудоспособности страхователи могут использовать собственное доработанное программное обеспечение, а также Личный кабинет страхователя, размещенный в сети «Интернет» по адресу: <https://cabinets.fss.ru/insurer/>.

При этом следует отметить, что Личный кабинет страхователя не является обязательным инструментом для обеспечения информационного взаимодействия страхователя и Фонда. Для получения сведений об электронных листках нетрудоспособности в личном кабинете осуществляется идентификация и аутентификация пользователей посредством Единой системы идентификации и аутентификации (ЕСИА).

В рамках информационного взаимодействия по электронным листкам нетрудоспособности страхователь запрашивает информацию в информационной системе Фонда по номеру СНИЛС своего работника и представленного им номеру электронного листка нетрудоспособности.

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		89

После получения сведений о сформированном листке нетрудоспособности, страхователь вносит в него сведения, необходимые для исчисления пособия, с указанием сведений о страхователе и застрахованном лице и подтверждает их усиленными квалифицированными электронными подписями главного бухгалтера, руководителя и страхователя (в том числе обезличенной).

Работники страхователя в любое время посредством Личного кабинета получателей услуг, расположенному в сети «Интернет» по адресу: <https://lk.fss.ru/recipient/>, могут уточнить сведения о своих электронных листках нетрудоспособности и информации о сумме назначенного им пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам. Для входа в Личный кабинет получателей услуг используется логин и пароль, необходимый для входа на Единый портал государственных и муниципальных услуг.

В форме списка документов Листок нетрудоспособности документы отображаются в двух списках:

- Основной список. Список содержит первичные листки, выданные по основному месту работы
- Список листков, созданных на основании. Список содержит листки, которые содержат ссылки на первичные листки из основного списка. К таким листкам относятся следующие виды листков:
 - листки, выданные для представления по месту работы по внешнему совместительству,
 - дубликаты,
 - листки, являющиеся продолжением.

Открыть документ Листок нетрудоспособности можно двойным щелчком мыши или нажатием клавиши "Enter" на выбранном документе.

Если подключен сканер штрихкода, то при сканировании кода, нанесенного на бланк, производится поиск документа с этим номером. Для поиска документа по номеру с помощью клавиатуры или сканера штрихкода с эму-

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		90

ляций клавиатуры необходимо открыть окно поиска с помощью команды Поиск по штрихкоду.

Статусы документов "Листок нетрудоспособности"

В списках листков с помощью оформления и пиктограмм отображается текущий статус документов. С помощью команды Установить статус изменяется статус листков. Детальную информацию о статусах листков нетрудоспособности можно найти в описании документа Листок нетрудоспособности.

Создание документа "Листок нетрудоспособности"

Команда Создать используется для регистрации листка, выданного гражданину. Создается новый документ Листок нетрудоспособности, являющегося листком, выданным по основному месту работы.

Команда Создать на основании используется для регистрации:

- листка, выданного для представления по месту работы по внешнему совместительству,
- дубликата,
- листка, являющегося продолжением.

В случае если при печати на бланке строгой отчетности были нарушены требования Порядка выдачи листков нетрудоспособности, документу Листок нетрудоспособности необходимо присвоить статус Испорчен. Для регистрации факта использования нового бланка можно создать новый документ с помощью команды Создать новый элемент копированием текущего . В качестве текущего надо использовать документ, помеченный как Испорчен. Тогда форма будет заполнена данными испорченного листка и можно будет их скорректировать.

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		91

Листинг программного модуля ИС для медицинского учреждения

// Возвращает доступные варианты печати документа

//

// Возвращаемое значение:

// Структура - Структура, каждая строка которой соответствует одному из вариантов печати.

//

Функция ПолучитьСтруктуруПечатныхФорм() Экспорт

СтруктураМакетов = Новый Структура;

СтруктураМакетов.Вставить("Печать" , "Печать на бланке");

Возврат СтруктураМакетов;

КонецФункции // ПолучитьСтруктуруПечатныхФорм()

// Формирует печатную форму документа

//

// Параметры:

// НазваниеМакета - Строка - название макета.

//

Функция Печать(СсылкаНаОбъект, ИмяМакета) Экспорт

Перем ТабДокумент;

// Получить экземпляр документа на печать

Если ИмяМакета = "Печать" Тогда

ТабДокумент = ПечатьЛННаБланке(СсылкаНаОбъект, Неопределено, Новый Массив);

КонецЕсли;

Возврат ТабДокумент;

КонецФункции

// Возвращает запрос для формирования печатной формы и штрихкода
листка нетрудоспособности.

Функция ПолучитьЗапросДанныхЛН()

Возврат Новый Запрос(

"ВЫБРАТЬ

| ЛН.НомерЛистка,

| ВЫБОР

| КОГДА ЛН.ПервичныйЛисток ССЫЛКА Доку-
мент.ЛистокНетрудоспособности

| ТОГДА ЛН.ДокументОснование.НомерЛистка

| ИНАЧЕ ЛН.ПервичныйЛисток

| КОНЕЦ КАК ПредыдущийЛННомер,

| ЛН.Первичный КАК Первичный,

| ЛН.Дубликат КАК Дубликат,

| ЛН.ДатаВыдачи,

| ЛН.Салон.НазваниеОрганизации КАК НаименованиеМО,

| КИ.Представление КАК АдресМО,

| ЛН.Салон КАК ЗначенияПолейАдресаМО,

| ЛН.Салон.ОГРН КАК ОГРН_МО,

| ЛН.Фамилия,

| ЛН.Имя,

| ЛН.Отчество,

| ЛН.ДатаРождения,

| ВЫБОР

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		93

	КОГДА	ЛН.Пол	=	ЗНАЧЕ-
	НИЕ(Перечисление.ПолФизическихЛиц.Женский)			
	ТОГДА 1			
	ИНАЧЕ 0			
	КОНЕЦ КАК Пол,			
	ВЫБОР			
	КОГДА	ЛН.Пол	=	ЗНАЧЕ-
	НИЕ(Перечисление.ПолФизическихЛиц.Женский)			
	ТОГДА ""Ж""			
	КОГДА	ЛН.Пол	=	ЗНАЧЕ-
	НИЕ(Перечисление.ПолФизическихЛиц.Мужской)			
	ТОГДА ""М""			
	ИНАЧЕ """"			
	КОНЕЦ КАК ПолПредставление,			
	ЛН.МестоРаботы,			
	ВЫБОР			
	КОГДА ЛН.ПризнакМестаРаботы = 2			
	ТОГДА 1			
	ИНАЧЕ 0			
	КОНЕЦ КАК ПризнакМестаРаботы,			
	ЛН.ПричинаНетрудоспособности.Код КАК ПричинаКод,			
	ЛН.ДополнительнаяПричинаНетрудоспособности.Код КАК Доп-			
Код,				
	ЛН.ИзмененнаяПричинаНетрудоспособности.Код КАК КодИзм,			
	ВЫБОР			
	КОГДА ЛН.ДокументОснование.ПризнакМестаРаботы = 2			
	ТОГДА ЛН.ДокументОснование.НомерЛистка			
	ИНАЧЕ """"			
	КОНЕЦ КАК ЛН.ДляОсновногоМестаРаботыНомер,			
	ВЫБОР			

КОГДА ЛН.НаУчетеВОрганахЗанятости
 ТОГДА 1
 ИНАЧЕ 0
 КОНЕЦ КАК НаУчетеВОрганахЗанятости,
 ЛН.Дата1,
 ЛН.Дата2,
 ЛН.НомерПутевки,
 ЛН.Санаторий.ОГРН КАК СанаторийОГРН,
 ЛН.Санаторий,
 ЛН.Родственник1ДатаРождения,
 ЛН.Родственник1Лет,
 ЛН.Родственник1Мес,
 ЛН.Родственник1СтепеньРодства.КодФСС КАК Родствен-
 ник1СтепеньРодства,
 ЛН.Родственник1ФИО,
 ЛН.Родственник2ДатаРождения,
 ЛН.Родственник2Лет,
 ЛН.Родственник2Мес,
 ЛН.Родственник2СтепеньРодства.КодФСС КАК Родствен-
 ник2СтепеньРодства,
 ЛН.Родственник2ФИО,
 ВЫБОР
 КОГДА ЛН.ПостановкаНаУчетВРСБ = 2
 ТОГДА 1
 КОГДА ЛН.ПостановкаНаУчетВРСБ = 1
 ТОГДА 0
 ИНАЧЕ """"
 КОНЕЦ КАК ПостановлениеНаУчетВРСБ,
 ЛН.СтационарДатаНачала,
 ЛН.СтационарДатаОкончания,

| ЛН.НарушениеРежима.Код КАК НарушениеРежима,
 | ЛН.ДатаНарушенияРежима,
 | ЛН.ДатаНаправленияВБюроМСЭ,
 | ЛН.ДатаРегистрацииВБюроМСЭ,
 | ЛН.ДатаОсвидетельствованияВБюроМСЭ,
 | ВЫБОР
 | КОГДА ЛН.ГруппаИнвалидности = ЗНАЧЕ-
 НИЕ(Перечисление.ГруппыИнвалидности.І)
 | ТОГДА 1
 | КОГДА ЛН.ГруппаИнвалидности = ЗНАЧЕ-
 НИЕ(Перечисление.ГруппыИнвалидности.ІІ)
 | ТОГДА 2
 | КОГДА ЛН.ГруппаИнвалидности = ЗНАЧЕ-
 НИЕ(Перечисление.ГруппыИнвалидности.ІІІ)
 | ТОГДА 3
 | ИНАЧЕ ""
 | КОНЕЦ КАК ГруппаИнвалидности,
 | ВЫБОР
 | КОГДА ЛН.Запись1ДатаОкончания <> ДАТАВРЕМЯ(1, 1,
 1)
 | ТОГДА ЛН.Запись1ДатаНачала
 | ИНАЧЕ ДАТАВРЕМЯ(1, 1, 1)
 | КОНЕЦ КАК Запись1ДатаНачала,
 | ЛН.Запись1ДатаОкончания,
 | ВЫБОР
 | КОГДА
 ЛН.Запись1Врач.Должность.НаименованиеСокращенное = ""
 | ТОГДА ЛН.Запись1Врач.Должность.Представление
 | ИНАЧЕ
 ЛН.Запись1Врач.Должность.НаименованиеСокращенное

| КОНЕЦ КАК Запись1ВрачДолжность,
 | ЛН.Запись1Врач КАК Запись1ВрачФИО,
 | ЛН.Запись2ДатаНачала,
 | ЛН.Запись2ДатаОкончания,
 | ВЫБОР
 | КОГДА
 ЛН.Запись2Врач.Должность.НаименованиеСокращенное = """"
 | ТОГДА ЛН.Запись2Врач.Должность.Представление
 | ИНАЧЕ
 ЛН.Запись2Врач.Должность.НаименованиеСокращенное
 | КОНЕЦ КАК Запись2ВрачДолжность,
 | ЛН.Запись2Врач КАК Запись2ВрачФИО,
 | ЛН.Запись3ДатаНачала,
 | ЛН.Запись3ДатаОкончания,
 | ВЫБОР
 | КОГДА
 ЛН.Запись3Врач.Должность.НаименованиеСокращенное = """"
 | ТОГДА ЛН.Запись3Врач.Должность.Представление
 | ИНАЧЕ
 ЛН.Запись3Врач.Должность.НаименованиеСокращенное
 | КОНЕЦ КАК Запись3ВрачДолжность,
 | ЛН.Запись3Врач КАК Запись3ВрачФИО,
 | ЛН.СтатусНетрудоспособного.Код КАК СтатусНетрудоспособ-
 ного,
 | ЛН.ДатаУстановленияСтатуса,
 | ЛН.ДатаНачалаРаботы,
 | СледующийЛН.НомерЛистка КАК НомерСледующегоЛН,
 | ЛН.ДокументОснование КАК ПредыдущийЛН,
 | ВЫБОР
 | КОГДА ЛН.ДокументОснование.ПризнакМестаРаботы = 2

	ТОГДА ЛН.ДокументОснование		
	ИНАЧЕ		ЗНАЧЕ-
	НИЕ(Документ.ЛистокНетрудоспособности.ПустаяСсылка)		
	КОНЕЦ КАК ЛН.ДляОсновногоМестаРаботы,		
	СледующийЛН.Ссылка КАК СледующийЛН,		
	ВЫБОР		
	КОГДА	ЛН.Пол	=
	НИЕ(Перечисление.ПолФизическихЛиц.Мужской)		ЗНАЧЕ-
	ТОГДА ""v""		
	ИНАЧЕ """"		
	КОНЕЦ КАК ПолМ,		
	ВЫБОР		
	КОГДА	ЛН.Пол	=
	НИЕ(Перечисление.ПолФизическихЛиц.Женский)		ЗНАЧЕ-
	ТОГДА ""v""		
	ИНАЧЕ """"		
	КОНЕЦ КАК ПолЖ,		
	ВЫБОР		
	КОГДА ЛН.ПризнакМестаРаботы = 2		
	ТОГДА ""v""		
	ИНАЧЕ """"		
	КОНЕЦ КАК Основное,		
	ВЫБОР		
	КОГДА ЛН.ПризнакМестаРаботы = 1		
	ТОГДА ""v""		
	ИНАЧЕ """"		
	КОНЕЦ КАК ПоСовместительству,		
	ВЫБОР		
	КОГДА ЛН.НаУчетеВОрганахЗанятости		
	ТОГДА ""v""		

| ИНАЧЕ """"""
 | КОНЕЦ КАК СлужбаЗанятости,
 | ВЫБОР
 | КОГДА ЛН.ПостановкаНаУчетВРСБ = 2
 | ТОГДА ""v""
 | ИНАЧЕ """"""
 | КОНЕЦ КАК ПостановкаНаУчетВРСБДа,
 | ВЫБОР
 | КОГДА ЛН.ПостановкаНаУчетВРСБ = 1
 | ТОГДА ""v""
 | ИНАЧЕ """"""
 | КОНЕЦ КАК ПостановкаНаУчетВРСБНет,
 | ЛН.Запись1ПредседательВК КАК Запись1ПредседательВКФИО,
 | ВЫБОР
 | КОГДА
 | ЛН.Запись1ПредседательВК.Должность.НаименованиеСокращенное = """"""
 | ТОГДА
 | ЛН.Запись1ПредседательВК.Должность.Представление
 | ИНАЧЕ
 | ЛН.Запись1ПредседательВК.Должность.НаименованиеСокращенное
 | КОНЕЦ КАК Запись1ПредседательВКДолжность,
 | ЛН.Запись2ПредседательВК КАК Запись2ПредседательВКФИО,
 | ВЫБОР
 | КОГДА
 | ЛН.Запись2ПредседательВК.Должность.НаименованиеСокращенное = """"""
 | ТОГДА
 | ЛН.Запись2ПредседательВК.Должность.Представление
 | ИНАЧЕ
 | ЛН.Запись2ПредседательВК.Должность.НаименованиеСокращенное
 | КОНЕЦ КАК Запись2ПредседательВКДолжность,

| ЛН.Запись3ПредседательВК КАК Запись3ПредседательВКФИО,
 | ВЫБОР
 | КОГДА
 ЛН.Запись3ПредседательВК.Должность.НаименованиеСокращенное = """"
 | ТОГДА
 ЛН.Запись3ПредседательВК.Должность.Представление
 | ИНАЧЕ
 ЛН.Запись3ПредседательВК.Должность.НаименованиеСокращенное
 | КОНЕЦ КАК Запись3ПредседательВКДолжность,
 | ЛН.МедицинскаяКарта.НомерКарты КАК НомерКарты,
 | ВЫБОР
 | КОГДА КИ.Вид = ЗНАЧЕ-
 НИЕ(Справочник.ВидыКонтактнойИнформации.АдресФактический)
 | ТОГДА 1
 | КОГДА КИ.Вид = ЗНАЧЕ-
 НИЕ(Справочник.ВидыКонтактнойИнформации.АдресЮридический)
 | ТОГДА 2
 | КОГДА КИ.Вид = ЗНАЧЕ-
 НИЕ(Справочник.ВидыКонтактнойИнформации.АдресПочтовый)
 | ТОГДА 3
 | ИНАЧЕ 4
 | КОНЕЦ КАК ПолеУпорядочивания
 | ИЗ
 | Документ.ЛистокНетрудоспособности КАК ЛН
 | ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ Доку-
 мент.ЛистокНетрудоспособности КАК СледующийЛН
 | ПО ЛН.Ссылка = СледующийЛН.ДокументОснование
 | ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ РегистрСведе-
 ний.КонтактнаяИнформация КАК КИ
 | ПО ЛН.Салон = КИ.Объект

```

|           И           (КИ.Тип           =           ЗНАЧЕ-
НИЕ(Перечисление.ТипыКонтактнойИнформации.Адрес))
|ГДЕ
|           ЛН.Ссылка = &ЛН
|
|УПОРЯДОЧИТЬ ПО
|           ПолеУпорядочивания"
);
КонецФункции

```

// Преобразует номер листка нетрудоспособности в строковое представ-
ление.

Функция НомерЛНСтрокой(НомерЧислом)

НомерСтрокой_ = "";

Если ЗначениеЗаполнено(НомерЧислом) Тогда

НомерСтрокой_ = Формат(НомерЧислом, "ЧЦ=12; ЧВН=;
ЧГ=0");

ОбщиеМеханизмыКлиентСер-

вер.ПРОВЕРКА(СтрДлина(НомерСтрокой_) = 12, "Номер листка нетрудо-
способности должен состоять из двенадцати цифр: " + НомерСтрокой_);

КонецЕсли;

Возврат НомерСтрокой_;

КонецФункции

// Удаляет из переданной строки символ "!" и обрезает пробелы справа и
слева.

//

// Параметры:

// Стр - Строка - строка для преобразования

// МаксДлинаСтроки - Число - допустимая длина строки

										Лист
										101
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП					

```

//
// Возврат:
// Строка.
//
Функция ОбработатьСтроку(Строка, МаксДлинаСтроки = 0)
    Стр_ = СтрЗаменить(Строка, "!", "");
    Стр_ = СокрЛП(Стр_);
    Если Не МаксДлинаСтроки = 0 Тогда
        Стр_ = Лев(Стр_, МаксДлинаСтроки);
    КонецЕсли;
    Возврат Стр_;
КонецФункции

// Формирует структуру для заполнения параметров табличного докумен-
та.
//
// Параметры:
// СсылкаНаДок - ДокументСсылка.ЛистокНетрудоспособности - ссылка
на документ
//
// Возврат:
// Структура.
//
Функция ПолучитьДанныеДляЗаполнения(СсылкаНаДок, Знач Выборка,
МассивСтрокПечати)
    Данные_ = Новый Структура(
        "ПечататьОсвобождениеЛинии2, ПечататьОсвобождениеЛинии3,
" +
        "Первичный, Дубликат, ПолМ, ПолЖ, ГруппаИнвалидности, " +

```

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		102

"Основное, ПоСовместительству, СлужбаЗанятости, Постанов-
каНаУчетВРСБДа, ПостановкаНаУчетВРСБНет",

Ложь, Ложь

);

Запрос = ПолучитьЗапросДанныхЛН();

Запрос.УстановитьПараметр("ЛН", СсылкаНаДок);

Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();

ПечататьВсе = (МассивСтрокПечати.Количество() = 0);

Если Выборка.Следующий() Тогда

// Если 0 то печатем всё

Если ПечататьВсе Тогда

ЗаполнитьЗначенияСвойств(Данные_, Выборка, , "Первич-
ный, Дубликат");

Данные_.Первичный =?(Выборка.Первичный И Не Выбор-
ка.Дубликат, "v", "");

Данные_.Дубликат =?(Выборка.Дубликат, "v", "");

РазложитьСтроку(Данные_, 12, "ПродолжениеЛН", Но-
мерЛНСтрокой(Выборка.ПредыдущийЛННомер));

РазложитьСтроку(Данные_, 38, "НаименованиеМО", Вы-
борка.НаименованиеМО);

РазложитьСтроку(Данные_, 38, "АдресМО",
КонвертироватьАдрес(Выборка.АдресМО, Выбор-
ка.ЗначенияПолейАдресаМО)

);

РазложитьДату(Данные_, "ДатаВыдачи", Выбор-
ка.ДатаВыдачи);

РазложитьСтроку(Данные_, 15, "ОГРН", Выбор-
ка.ОГРН_МО);

РазложитьСтроку(Данные_, 28, "Ф", Выборка.Фамилия);

						Лист
					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	103
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

РазложитьСтроку(Данные_, 28, "И", Выборка.Имя);
РазложитьСтроку(Данные_, 28, "О", Выборка.Отчество);
РазложитьДату(Данные_, "ДатаРожд", Выбор-
ка.ДатаРождения);

РазложитьСтроку(Данные_, 2, "ПричинаКод", Выбор-
ка.ПричинаКод);

РазложитьСтроку(Данные_, 3, "ДопКод", Выбор-
ка.ДопКод);

РазложитьСтроку(Данные_, 12, "ОсновнойЛН", НомерЛН-
Строкой(Выборка.ЛНДляОсновногоМестаРаботыНомер));

РазложитьВозраст(Данные_, "Родственник1", Выбор-
ка.Родственник1Лет, Выборка.Родственник1Мес);

РазложитьСтроку(Данные_, 2, "Родствен-
ник1СтепеньРодства", Выборка.Родственник1СтепеньРодства);

РазложитьСтроку(Данные_, 39, "Родственник1ФИО", Вы-
борка.Родственник1ФИО);

РазложитьВозраст(Данные_, "Родственник2", Выбор-
ка.Родственник2Лет, Выборка.Родственник2Мес);

РазложитьСтроку(Данные_, 2, "Родствен-
ник2СтепеньРодства", Выборка.Родственник2СтепеньРодства);

РазложитьСтроку(Данные_, 39, "Родственник2ФИО", Вы-
борка.Родственник2ФИО);

РазложитьДату(Данные_, "Запись1ДатаНачала", Выбор-
ка.Запись1ДатаНачала);

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		104

РазложитьДату(Данные_, "Запись1ДатаОкончания", Выборка.Запись1ДатаОкончания);

РазложитьСтроку(Данные_, 9, "Запись1ВрачДолжность", Выборка.Запись1ВрачДолжность);

РазложитьВрачаИПредседателяВК(Данные_, "Запись1",
ОбщегоНазначе-
ния.ФамилияИнициалыФизЛица(Выборка.Запись1ВрачФИО), Общего-

Назначе-
ния.ФамилияИнициалыФизЛица(Выборка.Запись1ПредседательВКФИО),
Выборка.Запись1ПредседательВКДолжность

);

РазложитьСтроку(Данные_, 16, "ВрачФИО", СтрЗаме-
нить(ОбщегоНазначения.ФамилияИнициалыФизЛица(Выборка.Запись1Врач
ФИО),".", ""));

РазложитьСтроку(Данные_, 10, "МедицинскаяКарта", Вы-
борка.НомерКарты);

КонецЕсли;

////////// ПОЛЯ ДОПЕЧАТЫВАНИЯ

Если ПечататьВсе Или МассивСтрокПеча-
ти.Найти("МестоРаботы") <> Неопределено Тогда

// Место работы

РазложитьСтроку(Данные_, 29, "МестоРаботы", Выбор-
ка.МестоРаботы);

КонецЕсли;

Если ПечататьВсе Или МассивСтрокПечати.Найти("Дата1") <>
Неопределено Тогда

// Дата 1

РазложитьДату(Данные_, "Дата1", Выборка.Дата1);

КонецЕсли;


```

Если ПечататьВсе Или МассивСтрокПечати.Найти("Дата2") <>
Неопределено Тогда
    // Дата 2
    РазложитьДату(Данные_, "Дата2", Выборка.Дата2);
КонецЕсли;
Если ПечататьВсе Или МассивСтрокПеча-
ти.Найти("ПутевкаСанаторий") <> Неопределено Тогда
    // Путевка санаторий
    РазложитьСтроку(Данные_, 7, "Путевка", Выбор-
ка.НомерПутевки);
    РазложитьСтроку(Данные_, 15, "Санаторий", Выбор-
ка.СанаторийОГРН);
КонецЕсли;
Если ПечататьВсе Или МассивСтрокПеча-
ти.Найти("НаходилсяВСтационаре") <> Неопределено Тогда
    // Находился в стационаре
    РазложитьДату(Данные_, "СтационарДатаНачала", Выбор-
ка.СтационарДатаНачала);
    РазложитьДату(Данные_, "СтационарДатаОкончания", Вы-
борка.СтационарДатаОкончания);
КонецЕсли;
Если ПечататьВсе Или МассивСтрокПечати.Найти("КодИзм") <>
Неопределено Тогда
    // Код изм
    РазложитьСтроку(Данные_, 2, "КодИзм", Выбор-
ка.КодИзм);
КонецЕсли;
Если ПечататьВсе Или МассивСтрокПеча-
ти.Найти("ОтметкаОНарушенииРежима") <> Неопределено Тогда

```

РазложитьСтроку(Данные_, 2, "НарушениеРежима", Выборка.НарушениеРежима);

РазложитьДату(Данные_, "ДатаНарушенияРежима", Выборка.ДатаНарушенияРежима);

КонецЕсли;

Если ПечататьВсе Или МассивСтрокПечати.Найти("МСЭ") <> Неопределено Тогда

РазложитьДату(Данные_, "ДатаНаправленияВБюроМСЭ", Выборка.ДатаНаправленияВБюроМСЭ);

РазложитьДату(Данные_, "ДатаРегистрацииВБюроМСЭ", Выборка.ДатаРегистрацииВБюроМСЭ);

РазложитьДату(Данные_, "ДатаОсвидетельствованияВБюроМСЭ", Выборка.ДатаОсвидетельствованияВБюроМСЭ);

КонецЕсли;

// Подуровень освобождение от работы

Если ПечататьВсе Или МассивСтрокПечати.Найти("2СтрОсвОтРаботы") <> Неопределено Тогда

// Строка 2

РазложитьДату(Данные_, "Запись2ДатаНачала", Выборка.Запись2ДатаНачала);

РазложитьДату(Данные_, "Запись2ДатаОкончания", Выборка.Запись2ДатаОкончания);

РазложитьСтроку(Данные_, 9, "Запись2ВрачДолжность", Выборка.Запись2ВрачДолжность);

РазложитьВрачаИПредседателяВК(Данные_, "Запись2",
ОбщегоНазначе-
ния.ФамилияИнициалыФизЛица(Выборка.Запись2ВрачФИО),
ОбщегоНазначе-
ния.ФамилияИнициалыФизЛица(Выборка.Запись2ПредседательВКФИО),
Выборка.Запись2ПредседательВКДолжность

						ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			107

```

);
КонецЕсли;
Если ПечататьВсе Или МассивСтрокПечати.Найти("3СтрОсвОтРаботы") <> Неопределено Тогда
// Строка 3
РазложитьДату(Данные_, "Запись3ДатаНачала", Выборка.Запись3ДатаНачала);
РазложитьДату(Данные_, "Запись3ДатаОкончания", Выборка.Запись3ДатаОкончания);
РазложитьСтроку(Данные_, 9, "Запись3ВрачДолжность", Выборка.Запись3ВрачДолжность);
РазложитьВрачаИПредседателяВК(Данные_, "Запись3",
ОбщегоНазначе-
ния.ФамилияИнициалыФизЛица(Выборка.Запись3ВрачФИО), Общего-
Назначе-
ния.ФамилияИнициалыФизЛица(Выборка.Запись3ПредседательВКФИО),
Выборка.Запись3ПредседательВКДолжность
);
КонецЕсли;
// Конец освобождение от работы

// Подуровень приступить к работе.
Если ПечататьВсе Или МассивСтрокПечати.Найти("ПриступитьКРаботе") <> Неопределено Тогда
// Строка Приступить к работе
РазложитьДату(Данные_, "ДатаНачалаРаботы", Выборка.ДатаНачалаРаботы);
КонецЕсли;
Если ПечататьВсе Или МассивСтрокПечати.Найти("Продолжение") <> Неопределено Тогда

```

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		108

```

РазложитьСтроку(Данные_, 12, "ВыданЛНПродолжение",
НомерЛНСтрокой(Выборка.НомерСледующегоЛН));
КонецЕсли;
Если ПечататьВсе Или МассивСтрокПечати.Найти("Иное") <>
Неопределено Тогда
    // Из приступить к работе
    РазложитьСтроку(Данные_, 2, "СтатусНетрудоспособного",
Выборка.СтатусНетрудоспособного);
    РазложитьДату(Данные_, "ДатаУстановленияСтатуса", Вы-
борка.ДатаУстановленияСтатуса);
    КонецЕсли;
    // Конец подуровень приступить к работе
КонецЕсли;

Данные_.Вставить("ПоСоместительству",
Данные_.ПоСовместительству);
Возврат Данные_;
КонецФункции

Процедура РазложитьСтроку(ДанныеДляЗаполнения, ДлинаСтроки, Об-
щееИмя, СтрокаДанных)
    Строка_ = ОбработатьСтроку(СтрокаДанных, ДлинаСтроки);
    ИндексПоследнейЯчейки = СтрДлина(Строка_);
    Для Инд = 1 По ИндексПоследнейЯчейки Цикл
        ИмяПараметра = ОбщееИмя + Инд;
        ДанныеДляЗаполнения.Вставить(ИмяПараметра);
        ДанныеДляЗаполнения[ИмяПараметра] = ВРег(Сред(Строка_,
Инд, 1));
    КонецЦикла;
КонецПроцедуры

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Процедура РазложитьДату(пДанныеДляЗаполнения, пОбщееИмя, пДата)

Если Не ЗначениеЗаполнено(пДата) Тогда

Возврат;

КонецЕсли;

ДеньСтр = Формат(День(пДата), "ЧЦ=2; ЧВН=");

МесСтр = Формат(Месяц(пДата), "ЧЦ=2; ЧВН=");

ГодСтр = Формат(Год(пДата), "ЧЦ=4; ЧВН=; ЧГ=0");

РазложитьСтроку(пДанныеДляЗаполнения, 2, пОбщееИмя + "Д",
ДеньСтр);

РазложитьСтроку(пДанныеДляЗаполнения, 2, пОбщееИмя + "М", Мес-
Стр);

РазложитьСтроку(пДанныеДляЗаполнения, 4, пОбщееИмя + "Г", Год-
Стр);

КонецПроцедуры

Процедура РазложитьВозраст(Данные, ОбщееИмя, ПолныхЛет, ИМеся-
цев)

Если ЗначениеЗаполнено(ПолныхЛет) Тогда

РазложитьСтроку(Данные, 2, ОбщееИмя + "Лет", Фор-
мат(ПолныхЛет, "ЧЦ=2; ЧВН="));

КонецЕсли;

Если ЗначениеЗаполнено(ИМесяцев) Тогда

РазложитьСтроку(Данные, 2, ОбщееИмя + "Мес", Фор-
мат(ИМесяцев, "ЧЦ=2; ЧВН="));

КонецЕсли;

КонецПроцедуры

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		110

Процедура РазложитьВрачаИПредседателяВК(Данные, ОбщееИмя, Знач
Врач, Знач ПредседательВК, ДолжностьПредседателяВК)

// Выводим врача

Если ЗначениеЗаполнено(Врач) Тогда

Врач = СтрЗаменить(Врач, ".", "");

Инд = Найти(Врач, " ");

Если Инд > 0 Тогда

// Берем только фамилию врача

Если Не ЗначениеЗаполнено(ПредседательВК) И СтрДли-
на(Врач) > 28 Тогда

Врач = Лев(Врач, Инд - 1);

ИначеЕсли ЗначениеЗаполнено(ПредседательВК) И СтрД-
лина(Врач) > 14 Тогда

Врач = Лев(Врач, Инд - 1);

КонецЕсли;

КонецЕсли;

РазложитьСтроку(Данные, 14, ОбщееИмя + "ВрачФИО", Врач);

Если Не ЗначениеЗаполнено(ПредседательВК) И СтрДлина(Врач)
> 14 Тогда

РазложитьСтроку(Данные, 14, ОбщееИмя + "Председа-
тельВКФИО", СокрЛП(Сред(Врач, 15)));

КонецЕсли;

КонецЕсли;

// Выводим председателя ВК

Если ЗначениеЗаполнено(ПредседательВК) Тогда

ПредседательВК = СтрЗаменить(ПредседательВК, ".", "");

Инд = Найти(ПредседательВК, " ");

Если Инд > 0 Тогда

// Берем только фамилию председателя ВК

									Лист
									111
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Если ЗначениеЗаполнено(ПредседательВК) И СтрДли-
на(ПредседательВК) > 14 Тогда

ПредседательВК = Лев(ПредседательВК, Инд - 1);

КонецЕсли;

КонецЕсли;

РазложитьСтроку(Данные, 14, ОбщееИмя + "Председа-
тельВКФИО", ПредседательВК);

Если ЗначениеЗаполнено(ДолжностьПредседателяВК) Тогда

РазложитьСтроку(Данные, 9, ОбщееИмя + "Председа-
тельВКДолжность", ДолжностьПредседателяВК);

КонецЕсли;

КонецЕсли;

КонецПроцедуры

// Проверяет, соответствует ли номер листка необходимым параметрам
контрольной суммы.

//

// Параметры:

// НомерДокумента - Число - номер, который необходимо проверить на
контрольную сумму.

//

Функция ПроверитьКорректностьКонтрольнойСуммыНомераДокумен-
та(НомерДокумента) Экспорт

Перем Разряд,Врем,НомерСтрока,КС,НомерБезКС;

НомерБезКС = Цел(НомерДокумента / 10);

КС = НомерДокумента - НомерБезКС * 10;

Разряд = 1;

Врем = 0;

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		112

```
НомерСтрока = Формат(НомерБезКС, "ЧГ = '0'");
Пока Разряд <= 11 И СтрДлина(НомерСтрока) > 0 Цикл
    ЧислоПоРазряду = Число(Прав(НомерСтрока,1));
    Врем = Врем + Разряд * ЧислоПоРазряду;
    НомерСтрока = Лев(НомерСтрока,СтрДлина(НомерСтрока)-1);
    Разряд = Разряд + 1;
КонецЦикла;
```

```
Если Врем < 9 Тогда
    РазрядПоНомеру = Врем;
ИначеЕсли Врем = 9 Тогда
    РазрядПоНомеру = 0;
ИначеЕсли Врем > 9 Тогда
    РазрядПоНомеру = Врем % 9;
```

```
КонецЕсли;
//Возврат КС = РазрядПоНомеру;
Возврат Истина;
```

КонецФункции

// Проверяет наличие номера в информационной базе.

//

// Параметры:

// Значение - Число, ДокументСсылка.ЛисткиНетрудоспособности - номер или объект с номером на проверку.

//

Функция ПроверитьСуществованиеНомераЛисткаВИнформационнойБазе(Значение) Экспорт

```
Если ТипЗнч(Значение) <> Тип("Число") Тогда
```

```
    Возврат Неопределено;
```

```
КонецЕсли;
```

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП

Лист

113


```

Запрос = Новый Запрос();
Запрос.Текст =
    "ВЫБРАТЬ ПЕРВЫЕ 1
    |     ЛистокНетрудоспособности.Ссылка
    |ИЗ
    |     Документ.ЛистокНетрудоспособности КАК ЛистокНетру-
доспособности
    |ГДЕ
    |     ЛистокНетрудоспособности.НомерЛистка           =
&НомерЛистка"
;
Запрос.УстановитьПараметр("НомерЛистка", Значение);
Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();
Пока Выборка.Следующий() Цикл
    Возврат Выборка.Ссылка;
КонецЦикла;
Возврат Неопределено;
КонецФункции

// Возвращает список полей, которые возможно допечатывать на бланк.
//
// Возврат:
//     СписокЗначений.
//
Функция ПолучитьСписокПолейДляПечатиОтдельно() Экспорт
    СписокПолейДопечатывания = Новый СписокЗначений();
    СписокПолейДопечатывания.Добавить("КодИзм", "Код изм.");
    СписокПолейДопечатывания.Добавить("МестоРаботы", "Место рабо-
ты");
    СписокПолейДопечатывания.Добавить("Дата1", "Дата 1");

```

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		114

СписокПолейДопечатывания.Добавить("Дата2", "Дата 2");
СписокПолейДопечатывания.Добавить("ПутевкаСанаторий", "№ путе-
вки, ОГРН санатория или клиники НИИ");
СписокПолейДопечатывания.Добавить("ОтметкаОНарушенииРежима",
"Отметка о нарушении режима");
СписокПолейДопечатывания.Добавить("НаходилсяВСтационаре",
"Находился в стационаре");
СписокПолейДопечатывания.Добавить("2СтрОсвОтРаботы", "2ая
строка освобождение от работы");
СписокПолейДопечатывания.Добавить("3СтрОсвОтРаботы", "3ая
строка освобождение от работы");
СписокПолейДопечатывания.Добавить("ПриступитьКРаботе", "При-
ступить к работе");
СписокПолейДопечатывания.Добавить("Продолжение", "Выдан листок
нетрудоспособности (продолжение) №");
СписокПолейДопечатывания.Добавить("Иное", "Иное");
СписокПолейДопечатывания.Добавить("МСЭ", "МСЭ");
СписокПолейДопечатывания.Добавить("МатричныйКод", "Матричный
код");
Возврат СписокПолейДопечатывания;
КонецФункции

// Процедура заполняет ТЧ объекта ЛН, сравнивая текущий объект и его
ссылку

//

// Параметры:

// ОбъектЛН - ДокументОбъект.ЛистокНетрудоспособности - объект с
новыми значениями реквизитов.

//

Процедура ОбработатьИзменившиесяРеквизиты(ОбъектЛН) Экспорт

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		115

```

ЗначениеИзБазы = ОбъектЛН.Ссылка;
Если Не ЗначениеИзБазы.Пустая() Тогда
    // Код изм
    Если ОбъектЛН.ИзмененнаяПричинаНетрудоспособности <>
ЗначениеИзБазы.ИзмененнаяПричинаНетрудоспособности Тогда
        НайденнаяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Найти("КодИзм","ИмяПоля");
        Если НайденнаяСтрока = Неопределено Тогда
            НоваяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Добавить();
            НоваяСтрока.ИмяПоля = "КодИзм";
            НоваяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
        Иначе
            НайденнаяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
        КонецЕсли;
    КонецЕсли;
    // Место работы
    Если ОбъектЛН.МестоРаботы <> ЗначениеИзБазы.МестоРаботы
Тогда
        НайденнаяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Найти("МестоРаботы","ИмяПоля");
        Если НайденнаяСтрока = Неопределено Тогда
            НоваяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Добавить();
            НоваяСтрока.ИмяПоля = "МестоРаботы";
            НоваяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
        Иначе
            НайденнаяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
        КонецЕсли;
    КонецЕсли;
    // Дата 1

```

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		116

```

Если ОбъектЛН.Дата1 <> ЗначениеИзБазы.Дата1 Тогда
    НайденнаяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Найти("Дата1","ИмяПоля");
    Если НайденнаяСтрока = Неопределено Тогда
        НоваяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Добавить();
        НоваяСтрока.ИмяПоля = "Дата1";
        НоваяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
    Иначе
        НайденнаяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
    КонецЕсли;
КонецЕсли;
// Дата 2
Если ОбъектЛН.Дата2 <> ЗначениеИзБазы.Дата2 Тогда
    НайденнаяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Найти("Дата2","ИмяПоля");
    Если НайденнаяСтрока = Неопределено Тогда
        НоваяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Добавить();
        НоваяСтрока.ИмяПоля = "Дата2";
        НоваяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
    Иначе
        НайденнаяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
    КонецЕсли;
КонецЕсли;
// Номер путевки и санаторий
Если ОбъектЛН.НомерПутевки <> ЗначениеИзБазы.НомерПутевки ИЛИ
    ОбъектЛН.Санаторий <> ЗначениеИзБазы.Санаторий
Тогда
    НайденнаяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Найти("ПутевкаСанаторий","ИмяПоля");

```

```

Если НайденнаяСтрока = Неопределено Тогда
    НоваяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Добавить();
    НоваяСтрока.ИмяПоля = "ПутевкаСанаторий";
    НоваяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
Иначе
    НайденнаяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
КонецЕсли;
КонецЕсли;
// Отметка о нарушении режима
Если ОбъектЛН.ДатаНарушенияРежима <> ЗначениеИзБа-
зы.ДатаНарушенияРежима ИЛИ
    ОбъектЛН.НарушениеРежима <> ЗначениеИзБа-
зы.НарушениеРежима
Тогда
    НайденнаяСтрока =
ОбъектЛН.ПоляПечати.Найти("ОтметкаОНарушенииРежима","ИмяПоля");
Если НайденнаяСтрока = Неопределено Тогда
    НоваяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Добавить();
    НоваяСтрока.ИмяПоля = "ОтметкаОНарушенииРе-
жима";
    НоваяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
Иначе
    НайденнаяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
КонецЕсли;
КонецЕсли;
// Находился в стационаре
Если ОбъектЛН.СтационарДатаНачала <> ЗначениеИзБа-
зы.СтационарДатаНачала ИЛИ
    ОбъектЛН.СтационарДатаОкончания <> ЗначениеИзБа-
зы.СтационарДатаОкончания

```

Тогда

НайденнаяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Найти("НаходилсяВСтационаре", "ИмяПоля");

Если НайденнаяСтрока = Неопределено Тогда

 НоваяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Добавить();

 НоваяСтрока.ИмяПоля = "НаходилсяВСтационаре";

 НоваяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;

Иначе

 НайденнаяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;

КонецЕсли;

КонецЕсли;

// Осв от работы 2 строка

Если ОбъектЛН.Запись2ДатаНачала <> ЗначениеИзБазы.Запись2ДатаНачала ИЛИ

ОбъектЛН.Запись2ДатаОкончания <> ЗначениеИзБазы.Запись2ДатаОкончания ИЛИ

ОбъектЛН.Запись2Врач <> ЗначениеИзБазы.Запись2Врач ИЛИ

ОбъектЛН.Запись2ПредседательВК <> ЗначениеИзБазы.Запись2ПредседательВК

Тогда

НайденнаяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Найти("2СтрОсвОтРаботы", "ИмяПоля");

Если НайденнаяСтрока = Неопределено Тогда

 НоваяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Добавить();

 НоваяСтрока.ИмяПоля = "2СтрОсвОтРаботы";

 НоваяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;

Иначе

 НайденнаяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;

КонецЕсли;

```

КонецЕсли;
// Осв от работы 3 строка
Если ОбъектЛН.Запись3ДатаНачала <> ЗначениеИзБа-
зы.Запись3ДатаНачала ИЛИ
ОбъектЛН.Запись3ДатаОкончания <> ЗначениеИзБа-
зы.Запись3ДатаОкончания ИЛИ
ОбъектЛН.Запись3Врач <> ЗначениеИзБазы.Запись3Врач
ИЛИ
ОбъектЛН.Запись3ПредседательВК <> ЗначениеИзБа-
зы.Запись3ПредседательВК
Тогда
НайденнаяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Найти("3СтрОсвОтРаботы","ИмяПоля");
Если НайденнаяСтрока = Неопределено Тогда
НоваяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Добавить();
НоваяСтрока.ИмяПоля = "3СтрОсвОтРаботы";
НоваяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
Иначе
НайденнаяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
КонецЕсли;
КонецЕсли;
// Приступить к работе
Если ОбъектЛН.ДатаНачалаРаботы <> ЗначениеИзБа-
зы.ДатаНачалаРаботы Тогда
НайденнаяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Найти("ПриступитьКРаботе","ИмяПоля");
Если НайденнаяСтрока = Неопределено Тогда
НоваяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Добавить();
НоваяСтрока.ИмяПоля = "ПриступитьКРаботе";
НоваяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;

```

Иначе

НайденнаяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;

КонецЕсли;

КонецЕсли;

// Иное

Если ОбъектЛН.СтатусНетрудоспособного <> ЗначениеИзБазы.СтатусНетрудоспособного ИЛИ

ОбъектЛН.ДатаУстановленияСтатуса <> ЗначениеИзБазы.ДатаУстановленияСтатуса

Тогда

НайденнаяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Найти("Иное", "ИмяПоля");

Если НайденнаяСтрока = Неопределено Тогда

НоваяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Добавить();

НоваяСтрока.ИмяПоля = "Иное";

НоваяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;

Иначе

НайденнаяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;

КонецЕсли;

КонецЕсли;

// МСЭ

Если ОбъектЛН.ДатаНаправленияВБюроМСЭ <> ЗначениеИзБазы.ДатаНаправленияВБюроМСЭ ИЛИ

ОбъектЛН.ДатаРегистрацииВБюроМСЭ <> ЗначениеИзБазы.ДатаРегистрацииВБюроМСЭ ИЛИ

ОбъектЛН.ДатаОсвидетельствованияВБюроМСЭ <> ЗначениеИзБазы.ДатаОсвидетельствованияВБюроМСЭ

Тогда

НайденнаяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Найти("МСЭ", "ИмяПоля");

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		121


```

Если НайденнаяСтрока = Неопределено Тогда
    НоваяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Добавить();
    НоваяСтрока.ИмяПоля = "МСЭ";
    НоваяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
Иначе
    НайденнаяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
КонецЕсли;
КонецЕсли;
// Продолжение
Если      ОбъектЛН.ВидЛистка      =      Перечисле-
ния.ВидыЛистковНетрудоспособности.Продолжение И
    ОбъектЛН.ПервичныйЛисток      <>      ЗначениеИзБа-
зы.ПервичныйЛисток Тогда
    Если      ТипЗнч(ОбъектЛН.ПервичныйЛисток)      =
Тип("ДокументСсылка.ЛистокНетрудоспособности") И
    ЗначениеЗаполнено(ОбъектЛН.ПервичныйЛисток)
    Тогда
        НайденнаяСтрока      =      Обь-
ектЛН.ПоляПечати.Найти("Продолжение", "ИмяПоля");
        Если НайденнаяСтрока = Неопределено Тогда
            НоваяСтрока      =      Обь-
ектЛН.ПоляПечати.Добавить();
            НоваяСтрока.ИмяПоля = "Продолжение";
            НоваяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
        Иначе
            НайденнаяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;
        КонецЕсли;
    КонецЕсли;
КонецЕсли;
// Матричный код

```

НайденнаяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Найти("МатричныйКод","ИмяПоля");

Если НайденнаяСтрока = Неопределено Тогда
НоваяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Добавить();
НоваяСтрока.ИмяПоля = "МатричныйКод";
НоваяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;

Иначе
НайденнаяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;

КонецЕсли;

Иначе

СписокПолей = ПолучитьСписокПолейДляПечатиОтдельно();
Для каждого ЭлСписка Из СписокПолей Цикл

НайденнаяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Найти(ЭлСписка.Значение,"ИмяПоля");

Если НайденнаяСтрока = Неопределено Тогда
НоваяСтрока = ОбъектЛН.ПоляПечати.Добавить();
НоваяСтрока.ИмяПоля = ЭлСписка.Значение;
Если ЭлСписка.Значение = "МатричныйКод" Тогда
НоваяСтрока.ТребуетсяПечать = Истина;

Иначе

НоваяСтрока.ТребуетсяПечать = Ложь;

КонецЕсли;

КонецЕсли;

КонецЦикла;

КонецЕсли;

КонецПроцедуры

// ПРОВЕРКА СРОКОВ ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		123

// Проверяет превышены ли сроки временной нетрудоспособности и согласовано ли это.

//

// Параметры:

// Листок - ДокументСсылка.ЛистНетрудоспособности - Листок, для проверки сроков временной нетрудоспособности

//

// Возврат:

// Структура.

//

Функция ПолучитьРезультатПроверкиПревышенияСрокаВН(Листок)
Экспорт

РезультатСтруктура =
Новый Структура("КолВоДнейПревышения, Согласовано",
0,Истина);

Возврат РезультатСтруктура;

КонецФункции

// ПРОВЕРКА СРОКОВ ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ

Функция КонвертироватьАдрес(Адрес, ЗначенияПолей)

Если Не ЗначениеЗаполнено(Адрес) Тогда

Возврат "";

КонецЕсли;

ЗначенияПолейАдреса = ЗначенияПолей;

ЧастиАдреса = Новый Структура("Регион, Район, Город, Населенный-
Пункт, Улица, Дом, Корпус, Квартира");

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		124

ЗаполнитьСтруктуруАдреса(ЧастиАдреса, ЗначенияПолейАдреса);

Стр = "";

Если Не ЗначениеЗаполнено(ЧастиАдреса.Район)

И Не ЗначениеЗаполнено(ЧастиАдреса.Город)

И Не ЗначениеЗаполнено(ЧастиАдреса.НаселенныйПункт)

Тогда

ДобавитьКСтроке(Стр, ПолучитьСтрокуБезОбозначений(ЧастиАдреса.Регион, Истина));

КонецЕсли;

Если Не ЗначениеЗаполнено(ЧастиАдреса.Город)

И Не ЗначениеЗаполнено(ЧастиАдреса.НаселенныйПункт)

Тогда

ДобавитьКСтроке(Стр, ЧастиАдреса.Район);

КонецЕсли;

ДобавитьКСтроке(Стр, ПолучитьСтрокуБезОбозначений(ЧастиАдреса.Город, Истина));

ДобавитьКСтроке(Стр, ПолучитьСтрокуБезОбозначений(ЧастиАдреса.НаселенныйПункт, , Истина));

ДобавитьКСтроке(Стр, ПолучитьСтрокуБезОбозначений(ЧастиАдреса.Улица, , , Истина));

ДобавитьКСтроке(Стр, ЧастиАдреса.Дом);

ДобавитьКСтроке(Стр, ЧастиАдреса.Корпус, "");

ДобавитьКСтроке(Стр, ЧастиАдреса.Квартира);

Возврат Стр;

КонецФункции

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		125

Процедура ЗаполнитьСтруктуруАдреса(ЧастиАдреса, Знач ЗначенияПо-
лей);

Запрос = Новый Запрос;

Запрос.Текст = "ВЫБРАТЬ

| КонтактнаяИнформация.Поле1,

| КонтактнаяИнформация.Поле2,

| КонтактнаяИнформация.Поле3,

| КонтактнаяИнформация.Поле4,

| КонтактнаяИнформация.Поле5,

| КонтактнаяИнформация.Поле6,

| КонтактнаяИнформация.Поле7,

| КонтактнаяИнформация.Поле8,

| КонтактнаяИнформация.Поле9,

| КонтактнаяИнформация.Поле10,

| КонтактнаяИнформация.Поле11,

| КонтактнаяИнформация.Поле12,

| КонтактнаяИнформация.ГородскойРайон,

| КонтактнаяИнформация.ТипДома,

| КонтактнаяИнформация.ТипКорпуса,

| КонтактнаяИнформация.ТипКвартиры,

| ВЫБОР

| КОГДА КонтактнаяИнформация.Вид = ЗНАЧЕ-
НИЕ(Справочник.ВидыКонтактнойИнформации.АдресФактический)

| ТОГДА 1

| КОГДА КонтактнаяИнформация.Вид = ЗНАЧЕ-
НИЕ(Справочник.ВидыКонтактнойИнформации.АдресЮридический)

| ТОГДА 2

| КОГДА КонтактнаяИнформация.Вид = ЗНАЧЕ-
НИЕ(Справочник.ВидыКонтактнойИнформации.АдресПочтовый)

| ТОГДА 3

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		126

| ИНАЧЕ 4
| КОНЕЦ КАК ПолеУпорядочивания
| ИЗ
| РегистрСведений.КонтактнаяИнформация КАК Контакт-
наяИнформация
| ГДЕ
| КонтактнаяИнформация.Объект = &Объект
| И КонтактнаяИнформация.Тип = &Тип
|
| УПОРЯДОЧИТЬ ПО
| ПолеУпорядочивания";

Запрос.УстановитьПараметр("Объект", ЗначенияПолей);
Запрос.УстановитьПараметр("Тип", Перечисле-
ния.ТипыКонтактнойИнформации.Адрес);

Результат = Запрос.Выполнить();
Выборка = Результат.Выбрать();

Если Выборка.Следующий() Тогда

ЧастиАдреса.Город = Выборка.Поле4;
ЧастиАдреса.Дом = Выборка.Поле7;
ЧастиАдреса.Квартира = Выборка.Поле9;
ЧастиАдреса.Корпус = Выборка.Поле8;
ЧастиАдреса.НаселенныйПункт = Выборка.Поле5;
ЧастиАдреса.Район = Выборка.Поле3;
ЧастиАдреса.Регион = Выборка.Поле2;
ЧастиАдреса.Улица = Выборка.Поле6;

КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура ДобавитьКСтроке(Стр, Знач ЧтоДобавляем, Знач Разделитель
= " ")

Если ЗначениеЗаполнено(ЧтоДобавляем) Тогда

Стр = Стр + ?(ЗначениеЗаполнено(Стр), Разделитель, "") + Что-
Добавляем;

КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Функция ПолучитьСтрокуБезОбозначений(Знач ИсходнаяСтрока, Город
= Ложь, НаселенныйПункт = Ложь, Улица = Ложь)

Если Не ЗначениеЗаполнено(ИсходнаяСтрока) Тогда

Возврат ИсходнаяСтрока;

КонецЕсли;

ИсходнаяСтрока = ИсходнаяСтрока + " ";

УдаляемыеОбозначений = Новый Массив;

Если Город Тогда

УдаляемыеОбозначений.Добавить("г");

КонецЕсли;

Если НаселенныйПункт Тогда

УдаляемыеОбозначений.Добавить("п");

УдаляемыеОбозначений.Добавить("д");

УдаляемыеОбозначений.Добавить("пгт");

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		128

КонецЕсли;

Если Улица Тогда

УдаляемыеОбозначений.Добавить("ул");

КонецЕсли;

Для Каждого Обозначение Из УдаляемыеОбозначений Цикл

ЗаменяемаяПодстрока = " " + Обозначение + " ";

Если СтрЧислоВхождений(ИсходнаяСтрока, ЗаменяемаяПодстрока) <> 0 Тогда

ИсходнаяСтрока = СтрЗаменить(ИсходнаяСтрока, ЗаменяемаяПодстрока, " ");

КонецЕсли;

КонецЦикла;

// Удаляем последний пробел

ИсходнаяСтрока = Лев(ИсходнаяСтрока, СтрДлина(ИсходнаяСтрока) - 1);

Возврат ИсходнаяСтрока;

КонецФункции

Функция ПечатьЛННаБланке(СсылкаНаОбъект, ОбъектыПечати, МассивСтрокПечати)

ТабДок = Новый ТабличныйДокумент;

ТабДок.Защита = Истина;

ТабДок.ТолькоПросмотр = Истина;

ТабДок.ОриентацияСтраницы = ОриентацияСтраницы.Портрет;

ТабДок.ОтображатьСетку = Ложь;

ТабДок.ОтображатьЗаголовки = Ложь;

Макет = ПолучитьМакет("БланкЛН");

Выборка = Неопределено;

НомерСтрокиНачало = ТабДок.ВысотаТаблицы + 1;

ДанныеДляЗаполнения = ПолучитьДанныеДляЗаполнения(СсылкаНаОбъект, Выборка, МассивСтрокПечати);

Макет.Параметры.Заполнить(ДанныеДляЗаполнения);

// Работа с линиями пустых полей

ОбластьОсвобождениеЛиния2_0 = Макет.Области.Найти("ОсвобождениеЛиния2_0");

ОбластьОсвобождениеЛиния3_0 = Макет.Области.Найти("ОсвобождениеЛиния3_0");

Если ДанныеДляЗаполнения.ПечататьОсвобождениеЛинии2 = Ложь
Тогда

Если ОбластьОсвобождениеЛиния2_0 <> Неопределено Тогда
Макет.Рисунки.Удалить(ОбластьОсвобождениеЛиния2_0);

КонецЕсли;

КонецЕсли;

Если ДанныеДляЗаполнения.ПечататьОсвобождениеЛинии3 = Ложь
Тогда

Если ОбластьОсвобождениеЛиния3_0 <> Неопределено Тогда
Макет.Рисунки.Удалить(ОбластьОсвобождениеЛиния3_0);

КонецЕсли;

КонецЕсли;

ТабДок.Вывести(Макет);

ТабДок.ВывестиГоризонтальныйРазделительСтраниц();

ТабДок.ПолеСверху = 0;
ТабДок.ПолеСлева = 0;
ТабДок.ПолеСнизу = 0;
ТабДок.ПолеСправа = 0;
ТабДок.АвтоМасштаб = Ложь;
ТабДок.МасштабПечати = 100;
ТабДок.РазмерСтраницы = "Folio";
ТабДок.КлючПараметровПечати = "ПараметрыПечати_ЛистокНетрудоспособности";

Возврат ТабДок;

КонецФункции.

					ЮУрГУ-090302.2019.493 ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		131

Установка и настройка ЭЦП и шифрования

Настройка использования ЭЦП устанавливается в учетной политике: Администрирование – Учетная политика – закладка «Прочее», раздел «Электронные цифровые подписи». Для включения использования требуется отметить галочку «Использовать ГОСТ Р 52636-2006 в части использования ЭЦП для ЭМПЗ». При этом будет автоматически включено версионирование шаблонов осмотра.

С введением ГОСТ Р 52636-2006 появилась возможность полностью отказаться от хранения печатных медицинских документов, используя электронные цифровые подписи (ЭЦП). Помимо описанных удобств, использование ЭЦП обеспечивает неизменность и достоверность данных пациента на протяжении всего периода хранения, регламентирует права доступа к медицинским записям и позволяет определить автора и происхождение записи в любой момент времени.

При нажатии ссылки «Открыть настройки ЭЦП» открывается окно настроек связи с криптопровайдером. На вкладке «Программы» добавляем новую с параметрами ЭЦП организации. Следует выбрать провайдера ЭП из списка. Тип программы (числовой код) будет установлен автоматически. Требуется также выбрать алгоритмы подписи и хеширования.

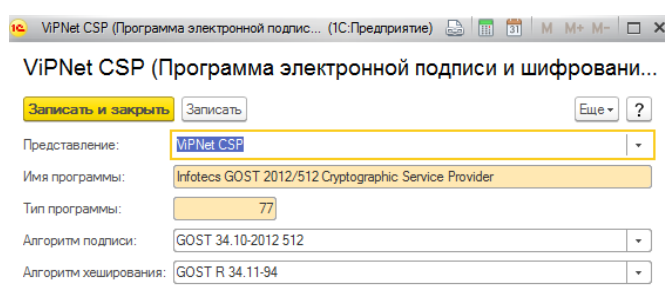


Рисунок В1 - Настройка ЭЦП

Далее добавляется сертификат шифрования, не забывая указать пароль, который был установлен при установке ключа. Важно, что у всех сертификатов ЭЦП, которые планируется использовать совместно с программой, спо-

способ шифрования должен быть одинаковым и совпадать с указанным в данной форме. Способ шифрования сертификата выбирается при его получении.

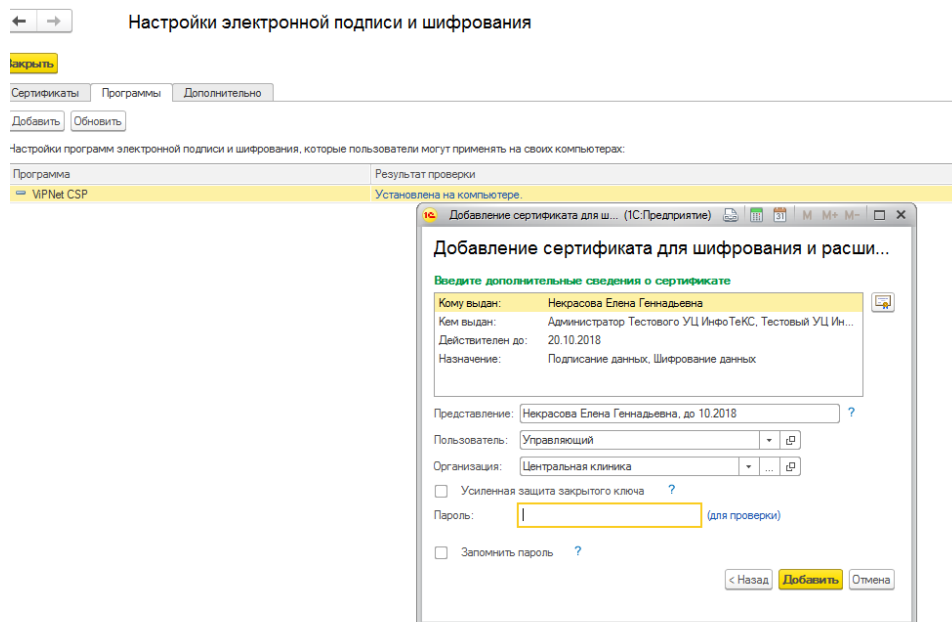


Рисунок В2 - Добавление сертификата шифрования

После чего на вкладке «Сертификаты» появляется сертификат организации, который готов для подписания документов.

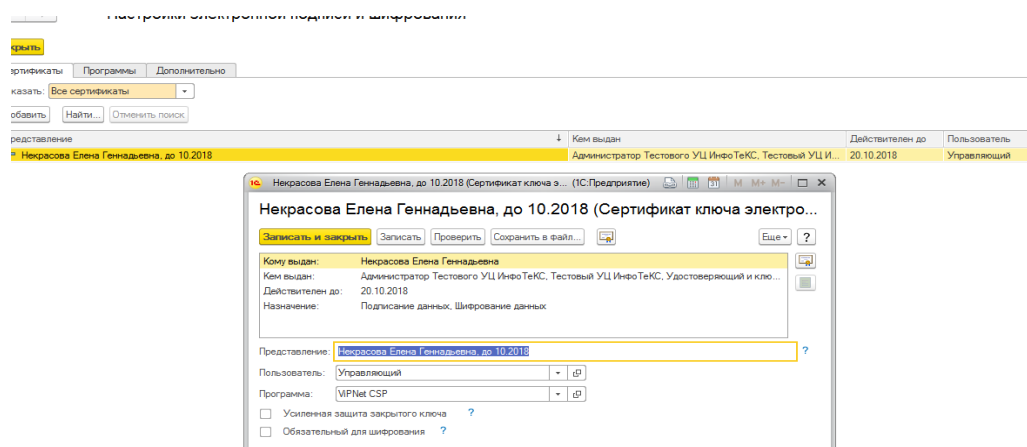


Рисунок В3 - Сертификат ЭЦП

Команда «Открыть настройки полей субъекта подписи» открывает форму настройки, в которой указывается, из каких полей сертификата будет формироваться. Здесь можно настроить представление субъекта подписи (подписавшего)– список и порядок полей, входящих в представление.

В программе Медицина.Больничные также добавляется электронная цифровая подпись в разделе организации.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

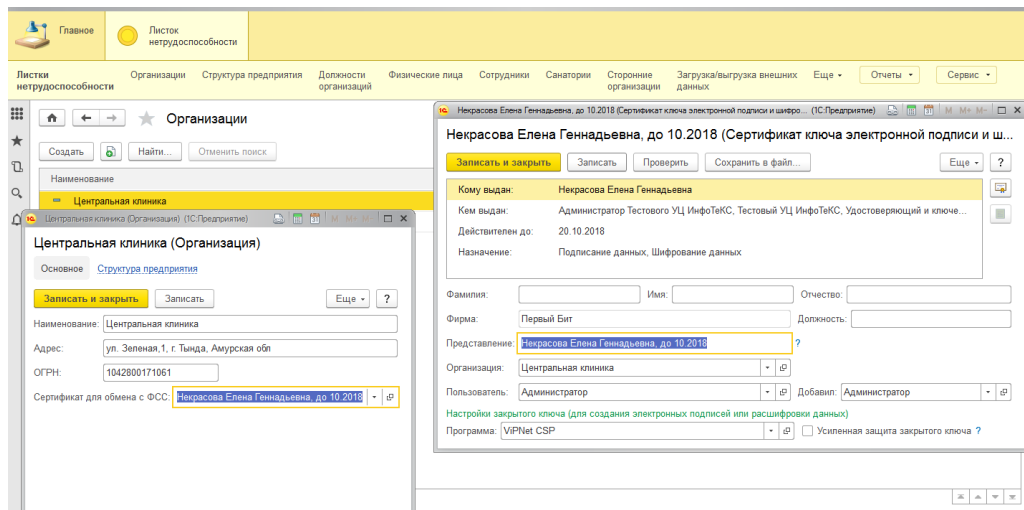


Рисунок В4 - Добавление ЭЦП в базу

Для подписи ЛН нужно, чтоб все поля были корректно заполнены, иначе при подписании ЭЦП со стороны БИТ.УМЦ будет выходить сообщение об ошибке о незаполненных данных, а также данных, которые указаны не корректно.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата