



ООО «Автономные Системы»

Россия, 192238, г. Санкт-Петербург, ул. Бухарестская, д.96, пом 25Н
www.auto-sys.su, post@auto-sys.su, +7 (812) 716-60-38

Технический проект Smart-Поликлиника

Оглавление

Сокращения и обозначения	2
1. Введение.....	2
2. Описание состава ИСМ.....	2
3. Описание функционала системы	4
4. Справочники	7
5. Маршрут пациента	8
6. Алгоритм маршрутизации.....	11
7. Режимы работы устройств	13
7.1. Режим ожидания.....	14
7.2. Рабочий режим.....	15
7.3. Режим оповещения	18
7.4. Режим выдачи талона	20
7.5. Режим оценки качества обслуживания	22
7.6. Режим подтверждения	25
7.7. Режим маршрутизации.....	28
7.8. Режим выбора контакта для видеосвязи.....	31
7.9. Режим видеосвязи.....	34
7.10. Режим справки	37
7.11. Режим отображения информации о враче	40
8. Среда разработки.....	42
9. Требования к производительности	42
10. Список документов.....	43
11. Дополнительный функционал	43

Сокращения и обозначения

Термин	Определение
ИСМ	Информационная система маршрутизации
МУ	Медицинское учреждение
ПО	Программное обеспечение
ИД	Идентификатор

1. Введение

Информационная система маршрутизация – это программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий логистику (маршрутизацию) прохождения пациентами врачей и обследований в рамках, проводимых профосмотров с минимальными временными затратами для пациента. В состав комплекса входят интерактивные устройства «Терминал», «Референт», дополнительные информационные мониторы, сетевое оборудование, программное обеспечение, включающее АРМ «Терминал», АРМ «Референт», АРМ «Регистратура», АРМ «Кабинет», АРМ «Администратор».

Сокращение времени пребывания пациента в медицинском учреждении (МУ), во время прохождения профосмотра, достигается за счёт:

- Построение, во время прохождения профосмотра, индивидуального маршрута каждому пациенту в зависимости от текущей загруженности кабинета, расположения кабинетов, продолжительности среднего времени приема в каждом кабинете на маршруте следования пациента и ряд других факторов.
- За счёт электронной идентификации пациента у кабинета и тем самым определения его местоположения на территории МУ.

Настоящий документ описывает работу комплекса «Smart-Маршрутизация», его аппаратный состав, функционал программного обеспечения, а также практическое взаимодействие между элементами системы и пользователями, включая пациентов, проходящих профосмотр, врачей, ведущих прием в кабинетах, дежурных медрегистраторов, оформляющих обращение пациентов, выдачу заключений и ответы на текущие вопросы, а также администратора системы.

2. Описание состава ИСМ

В состав системы входят следующие устройства:

Наименование устройства	Описание
Интерактивное устройство «Терминал»	Устанавливается в зоне регистратуры. Предназначено для следующих задач: <ul style="list-style-type: none"> • Выдача талонов и управление очередями в регистратуру. • Запись на профосмотр.

	<ul style="list-style-type: none"> • Опрос и сбор данных пациента при обращении, а также при оценке качества обслуживания. • Информирование пациента по различным вопросам. • Размещение рекламных материалов или специальных видеороликов санпросветработы. • Маршрутизация пациента с интерактивным предоставлением схемы индивидуального маршрута. • Связь с дежурным медрегистратором.
Интерактивное устройство «Референт»	<p>Устанавливается у кабинета врача. Предназначено для следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Управление очередью в конкретный кабинет. • Формирование для пациента указаний во время его пребывания у кабинета. • Ограничение доступа в помещение • Приглашение пациента в кабинет • Сбор данных по количеству и времени прохода пациентов через кабинет. • Информирование пациента по различным вопросам. • Размещение рекламных материалов или специальных видеороликов санпросветработы. • Маршрутизация пациента с интерактивным предоставлением схемы индивидуального маршрута. • Оценка качества обслуживания пациента. • Связь с дежурным медрегистратором и/или врачом в кабинете.
Информационная панель	<p>Устанавливается в зонах ожидания. Предназначено для следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Приглашение пациента в кабинет или регистратуру при наступлении очереди. • Информирование пациента по различным вопросам. • Размещение рекламных материалов или специальных видеороликов санпросветработы.
АРМ «Регистратор»	Устанавливается на компьютере на рабочем месте регистратора, и предназначено для вызова и обслуживания пациентов в зоне регистратуры.
АРМ «Кабинет»	Устанавливается на компьютере на рабочем месте врача, и предназначено для вызова пациентов в кабинет.
АРМ «Администратор»	Устанавливается на компьютере на рабочем месте администратора, и предназначено для

	осуществления необходимых настроек и обслуживания системы.
Серверное оборудование	Устанавливается в серверной. Предназначено для хранения данных накапливаемых и обрабатываемых системой, загрузки и работы серверного приложения комплекса «Smart-Маршрутизация» и управления системой. Список серверного оборудования может отличаться.
Сетевое оборудование	Устанавливается на территории поликлиники. Обеспечивает взаимодействие серверного оборудования и всех устройств входящих в состав комплекса.

3. Описание функционала системы

Устройство «Терминал»

№	Название	Описание	Условия
Т-1	Добавление в очередь регистратуры	Добавление пациента в очередь	Система запущена. В устройстве имеется бумага для печати.
Т-2	Выдача талона в регистратуру	Печать талона при запросе.	Система запущена. В устройстве имеется бумага для печати.
Т-3	Отображение медиа	Переход в режим отображение медиа контента заказчика.	Система запущена. Отсутствие человека перед устройством
Т-4	Отображение маршрута движения	Отображение плана здания с указанием пути следования к выбранному кабинету от места присутствия.	Система запущена.
Т-5	Связь	Предоставление видео / аудио связи с дежурным администратором.	Система запущена. Пациент аутентифицировал метку на «Терминале».
Т-6	Оценка качества обслуживания	Оставление отзыва пациентом о качестве оказанных услуг.	В регистратуре и по завершению всего осмотра

Устройство «Референт»

R-1	Добавление в очередь в кабинет	Пациент с помощью личной метки аутентифицируется на устройстве у кабинета.	Система запущена. Врач находится на рабочем месте. Пациент имеет личную метку.
R-2	Оповещение о вызове в кабинет	На экране устройства отображается номер вызываемого пациента.	Система запущена. Врач вызвал следующего пациента
R-3	Сбор данных	Сбор данных статистики посещения кабинета.	Система запущена.
R-4	Отображение медиа	Переход в режим заставки или отображение рекламы.	Система запущена. Отсутствие человека перед устройством.
R-5	Отображение маршрута движения	Отображение плана здания с указанием пути следования к нужному кабинету.	Система запущена.
R-6	Оценка качества обслуживания	Оценка предоставленных специалистом услуг.	Система запущена. Пациент прошёл осмотр. Пациент имеет личную метку. Врач ведет приём.
R-7	Связь	Предоставление видео / аудио связи с дежурным администратором или специалистом в кабинете.	Система запущена. Пациент аутентифицировал метку на «Референте».

«Информационная панель»

I-1	Оповещение о вызове в регистратуру или кабинет.	На экране устройства отображается номер талона пациента и место назначения.	Система запущена. Сотрудник в регистратуре или врач в кабинете вызвал выбранного пациента.
-----	---	---	--

Рабочее место регистратора

№	Название	Описание	Условия
AR-1	Открытие очереди	Сотрудник в регистратуре открывает очередь на рабочем месте. Появляется возможность вызова ожидающих.	Система запущена. Сотрудник аутентифицирован и имеет нужный уровень доступа.
AR-2	Вызов пациента	Сотрудник вызывает пациента из списка очереди в регистратуру.	Система запущена. Минимум один пациент должен получить талон в «Терминале» и ожидать вызова.

AR-3	Формирование списка кабинетов	Сотрудник выбирает тип осмотра, проверяет / запрашивает данные о пациенте необходимые для проведения осмотра.	Система запущена. Пациент вызван к окну регистратуры.
AR-4	Связь	Сотрудник устанавливает канал связи с выбранным контактом.	Система запущена.

Рабочее место врача

№	Название	Описание	Условия
AD-1	Авторизация	Авторизация в системе путём ввода логина и пароля.	Система запущена. Вводимые логин и пароль верны.
AD-2	Открытие / закрытие очереди	Врач в кабинете открывает очередь на рабочем месте. Появляется возможность вызова ожидающих.	Система запущена. Сотрудник аутентифицирован и имеет нужный уровень доступа.
AD-3	Вызов пациента	Врач вызывает пациента из списка очереди в кабинет.	Система запущена. Минимум один пациент должен аутентифицироваться на «Референте» и ожидать вызова.
AD-4	Удаление пациента из очереди	Врач удаляет пациента из списка очереди в кабинет.	Система запущена. Минимум один пациент должен получить аутентифицироваться на «Референте» и ожидать вызова.
AD-5	Связь	Врач устанавливает канал связи с выбранным контактом.	Система запущена.

Рабочее место администратора

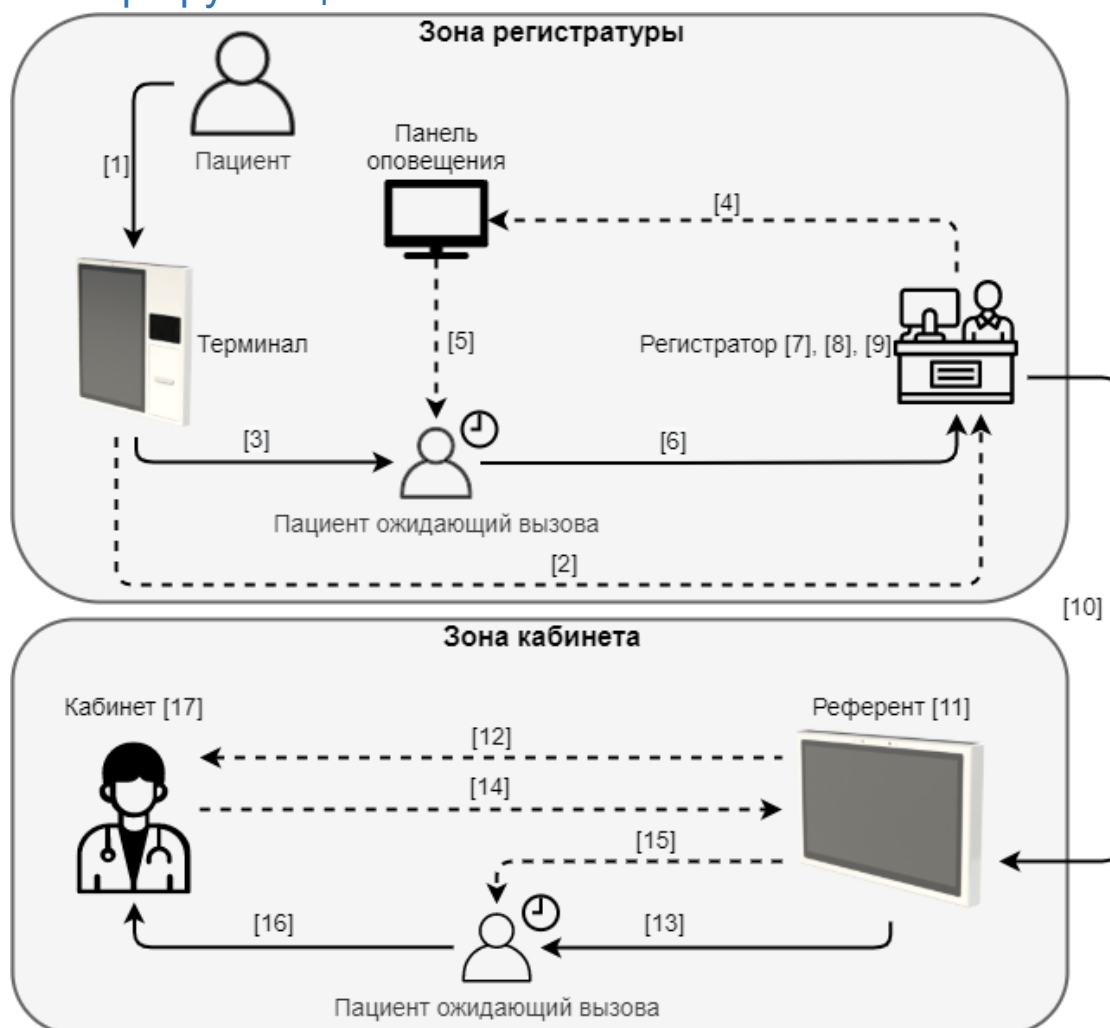
№	Название	Описание	Условия
AA-1	Авторизация	Авторизация в системе путём ввода логина и пароля.	Система запущена. Вводимые логин и пароль верны.
AA-2	Управление справочниками	Добавление, изменение, удаление элементов в справочниках системы.	Система запущена.
AA-3	Управление устройствами системы	Мониторинг, добавление, изменение, удаление устройств в системе.	Система запущена.

4. Справочники

Все данные связанные с функционированием системы хранятся в справочниках. В системе присутствуют следующие справочники:

№	Имя справочника	Описание
1	Сотрудники	Содержит список всех сотрудников учреждения с присвоенными им специализациями и должностями.
2	Кабинеты	Содержит список кабинетов и прикрепленных к ним устройств
3	Устройства	Содержит список устройств установленных в учреждении
4	Типы устройств	Содержит список типов устройств
5	Список справочников	Содержит список справочников

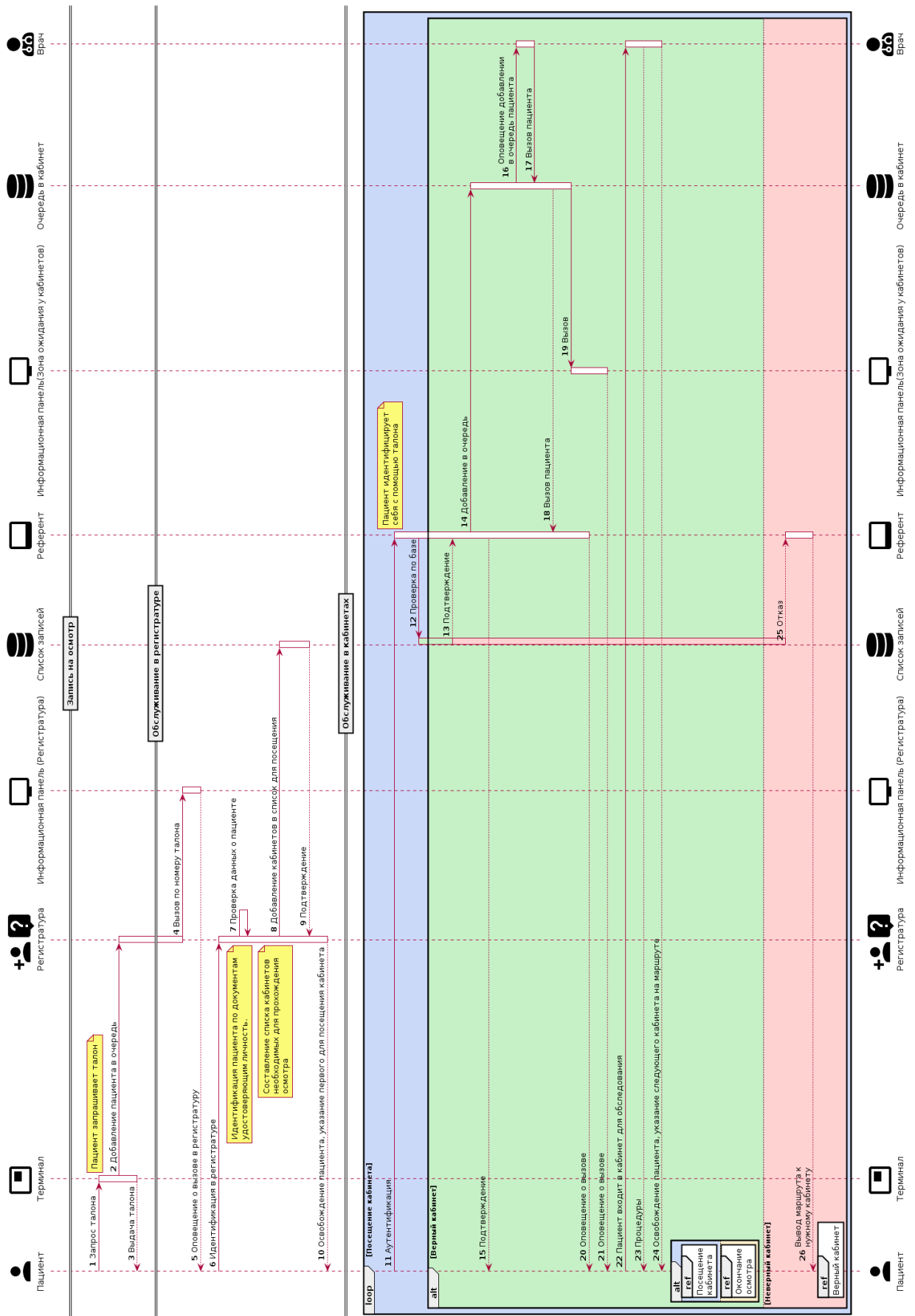
5. Маршрут пациента



№	Описание	Примечание
1	Пациент запрашивает талон в регистратуру	На талоне печатается QR-код, который является идентификатором талона.
2	Регистратор оповещается о добавлении пациента в очередь.	Интерфейс программы оповещает регистратора.
3	Пациент ожидает вызова в окно регистратуры.	В зоне ожидания пациента обязана находиться информационная панель.
4	Сотрудник в регистратуре вызывает пациента.	С рабочего места регистратора оповещение поступает на информационную панель.
5	«Информационная панель» вызывает пациента в окно регистратуры.	Изображение на панели дублируется звуковым сигналом и/или электронным диктором.
6	Пациент предъявляет регистратору талон с идентификатором полученный в «Терминале», документы, удостоверяющие личность, и направление на осмотр.	Регистратор вводит данные полученные от пациента.

7	Регистратор «связывает» идентификатор талона, полученный в «Терминале» с идентификатором пациента.	Регистратор производит операцию в интерфейсе программы.
8	Регистратор составляет пациенту список кабинетов для прохождения осмотра.	Операции выполняются вручную регистратором исходя из требуемого состава и количества врачей и обследований в рамках выбранного осмотра.
9	Система выдает первый кабинет на маршруте следования пациента.	Регистратор сообщает эту информацию пациенту.
10	Пациент следует к кабинету.	По маршруту следования пациент может определить свое местоположение и уточнить маршрут следования у ближайшего «Референта». При аутентификации у неверного кабинета пациенту указывается верный маршрут.
11	Пациент аутентифицируется на устройстве «Референт» у кабинета.	Для аутентификации на устройстве используется QR код на талоне. Система оповещает врача о приходе нового пациента.
12	Врач в кабинете оповещается о прибытии пациента к кабинету.	Интерфейс программы оповещает врача.
13	Пациент ожидает вызова у кабинета.	В зоне ожидания пациента обязан находиться «Референт» или «Информационная панель».
14	Врач вызывает пациента в кабинет.	Врач производит операцию вызова в интерфейсе программы.
15	«Референт» и/или «Информационная панель» оповещает пациента о вызове в кабинет	Вызов пациента сопровождается звуковой и световой индикации и высвечиванием идентификационного номера на экране устройства.
16	Пациент следует в кабинет и проходит осмотр	На экране «Референта» возникает сообщение «Не входить»
17	По завершению осмотра врач сообщает пациенту номер следующего кабинета на маршруте.	Если текущий кабинет был последним в маршруте пациента, осмотр считается завершённым.

Диаграмма последовательности



6. Алгоритм маршрутизации

В системе присутствует алгоритм, отвечающий за выбор следующего кабинета на маршруте пациента. Основным критерием выбора кабинета является – минимально возможное время ожидания пациента (с учетом «времени в пути»).

Алгоритм обрабатывается с учетом следующих обстоятельств текущей ситуации:

- Выбор кабинета осуществляется из числа тех, которые «осталось» обойти пациенту из списка назначенных осмотром. Если при этом несколько одинаковых специалистов (врачей) ведут прием в разных кабинетах, то в алгоритме анализа участвуют все эти кабинеты (искусственно расширяя количество кабинетов, требующих посещения).
- Анализируется текущее среднее время пребывания пациента в каждом из этих кабинетов. Текущее среднее время пребывания постоянно обновляется в системе по мере завершения приема очередного пациента.
- Анализируется количество людей, зарегистрированных у кабинета (уже сидящих в очереди).
- Анализируется количество людей, направленных кабинет, но еще не зарегистрированных у кабинета.
- Анализируется ожидаемое оставшееся время пребывания ранее вошедшего пациента в анализируемый кабинет. Рассчитывается оставшееся возможное время пребывания пациента в этом кабинете (от среднего значения).
- Анализируется ожидаемое время «в пути» до анализируемого кабинета (расположение анализируемого кабинета до текущего кабинета из которого выходит пациент).

Предлагаемый алгоритм:

Суммируем: первое слагаемое - произведение количества людей, зарегистрированных у каждого анализируемого для выбора кабинета умноженное на среднее время пребывания в этом кабинете и второе слагаемое – ожидаемое оставшееся время пребывания ранее вошедшего пациента в этот кабинет. Анализируем ожидаемое время «в пути» тех пациентов которые уже направлены системой в этот кабинет до «нашего» пациента, но еще не зарегистрировали свой приход. Они могут быть вызваны раньше «нашего» пациента и поэтому, мы добавляем их количество умноженное на ожидаемое среднее время приема в этом кабинете к общему суммарному ожидаемому времени пребывания «нашего» пациента у предполагаемого кабинета (третье слагаемое). Возможна «коллизия», когда «наш» пациент подойдет к назначенному кабинету раньше, чем те пациенты, которые туда уже были направлены системой, до «нашего» пациента, но еще не дошли (не зарегистрировались). В этом случае, среди пациентов, направленных системой из разных кабинетов, но подошедших и зарегистрировавшихся у кабинета не в порядке их направления, система формирует очередь по мере их регистрации (подхода к кабинету), т.е. «наш» пациент может оказаться в кабинете раньше, чем те, кто еще не подошел, но был системой направлен. Это не будет возмущать очередь, которая сформировалась по приходу. Также это загрузит врача, если «направленный более поздний» пациент подошел раньше, а у кабинета никого нет. Четвертое слагаемое. Если «время в пути» меньше чем сформированная очередь у кабинета, то четвертого слагаемого нет. Если наоборот больше, то четвертое

слагаемое равно «времени в пути». Таким образом, анализируем каждый из кабинетов, намеченных для посещения «нашим» пациентом, и по оценке времени – выбираем кабинет с наименьшим временем ожидания.

7. Режимы работы устройств

Терминал

- Режим ожидания
- Рабочий режим
- Режим выдачи талона
- Режим маршрутизации
- Режим оценки обслуживания
- Режим подтверждения
- Режим выбора контакта
- Режим видеосвязи
- Режим справки

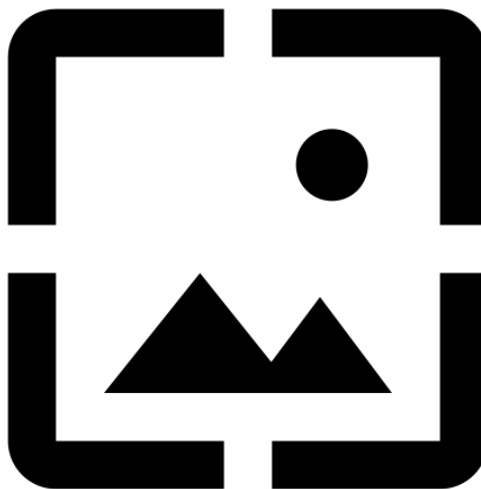
Референт

- Режим ожидания
- Рабочий режим
- Режим оповещения
- Режим оценки обслуживания
- Режим подтверждения
- Режим маршрутизации
- Режим выбора контакта
- Режим видеосвязи
- Режим справки
- Режим отображения информации о враче

Панель оповещения

- Режим оповещения о вызове

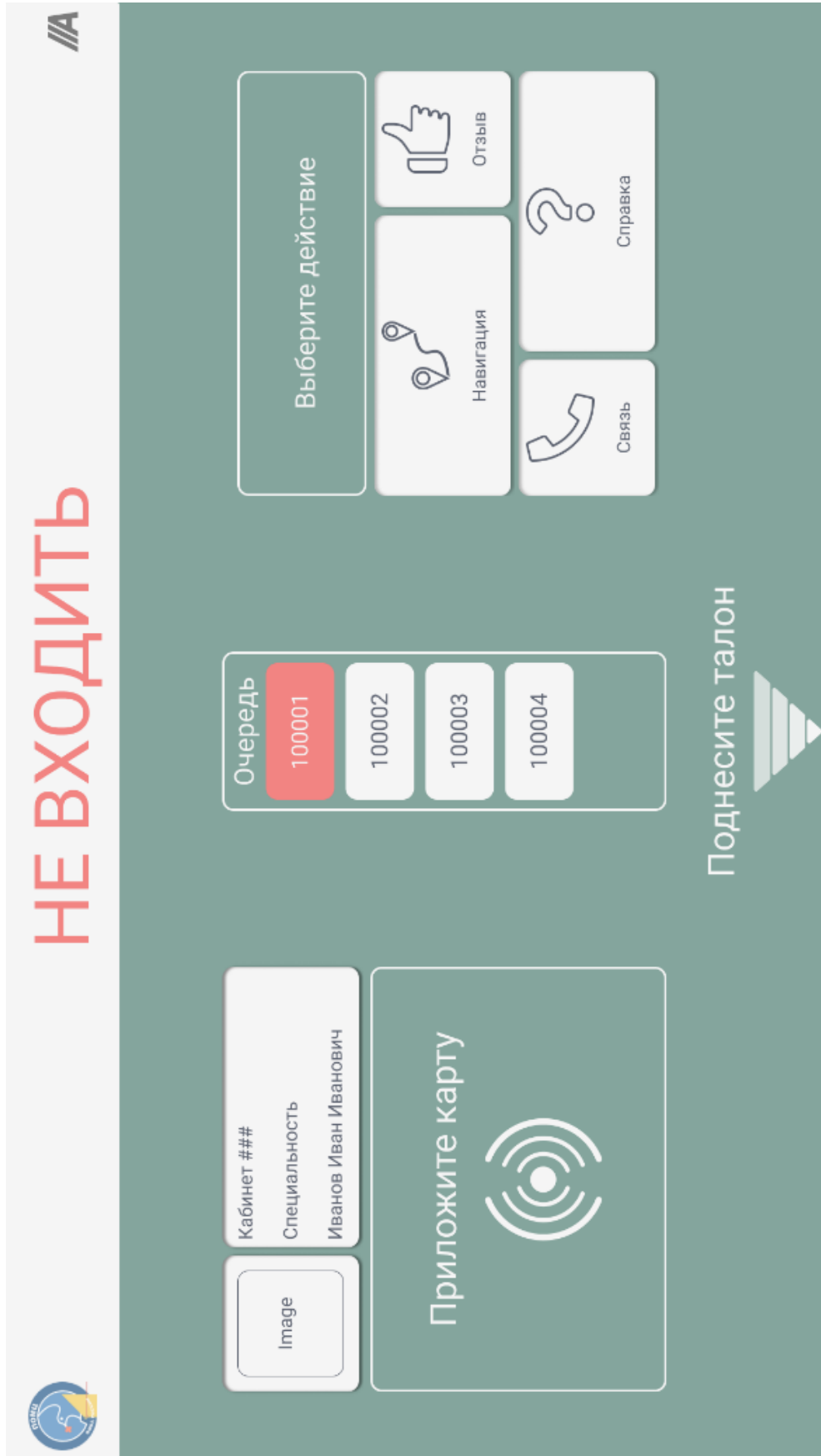
7.1. Режим ожидания



Описание	Отображение заранее загруженных материалов (видео, изображения). Содержание режима ожидания определяет заказчик.
Условия перехода в режим	Из любого режима – у устройства не находится человек и сенсорный экран не использовался более N секунд.
Предшествующие режимы	Любой режим.
Условия выхода из режима	У устройства появился человек и находится у него более N секунд.
Доступные для перехода режимы	Рабочий режим.

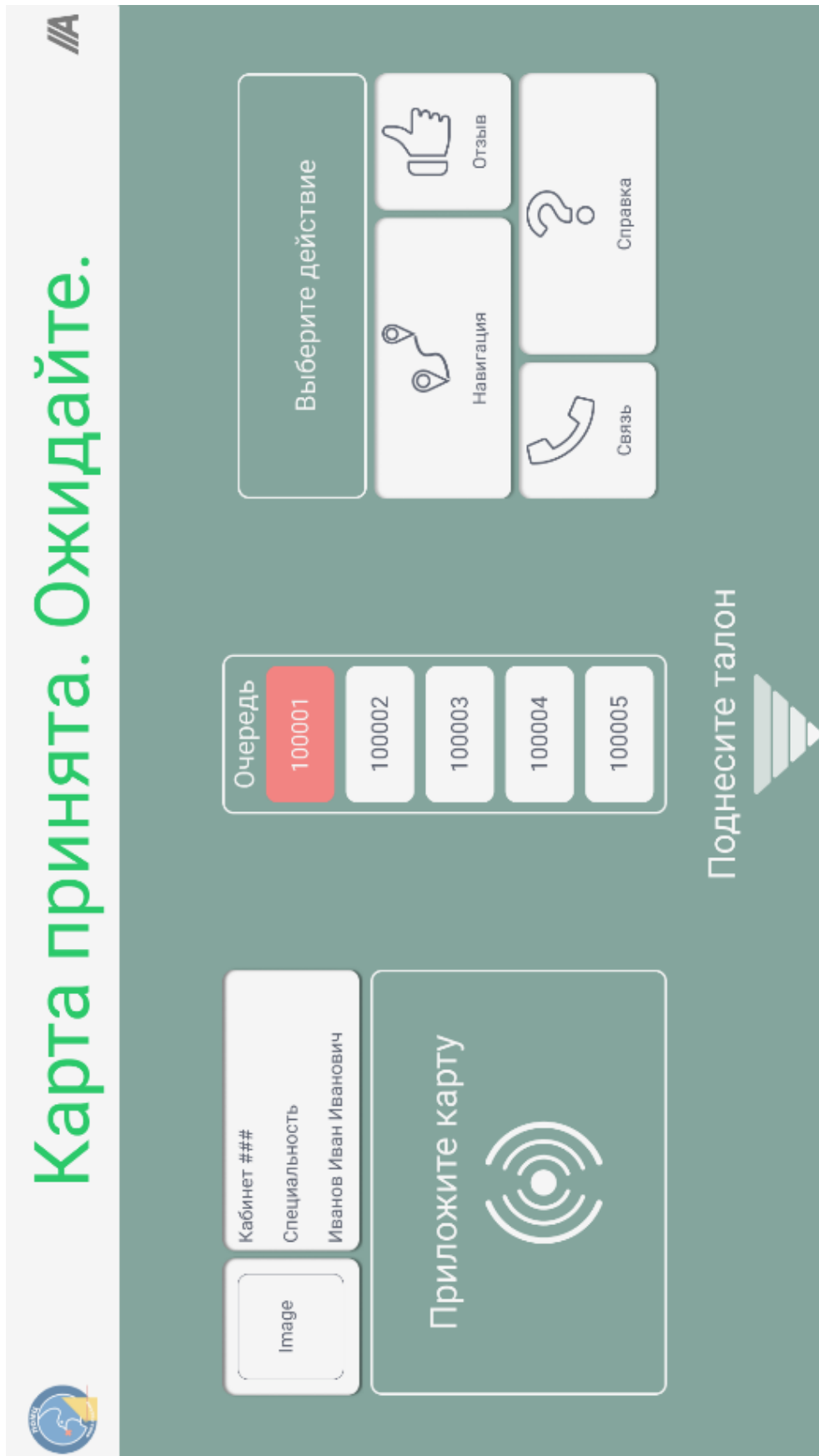
7.2. Рабочий режим





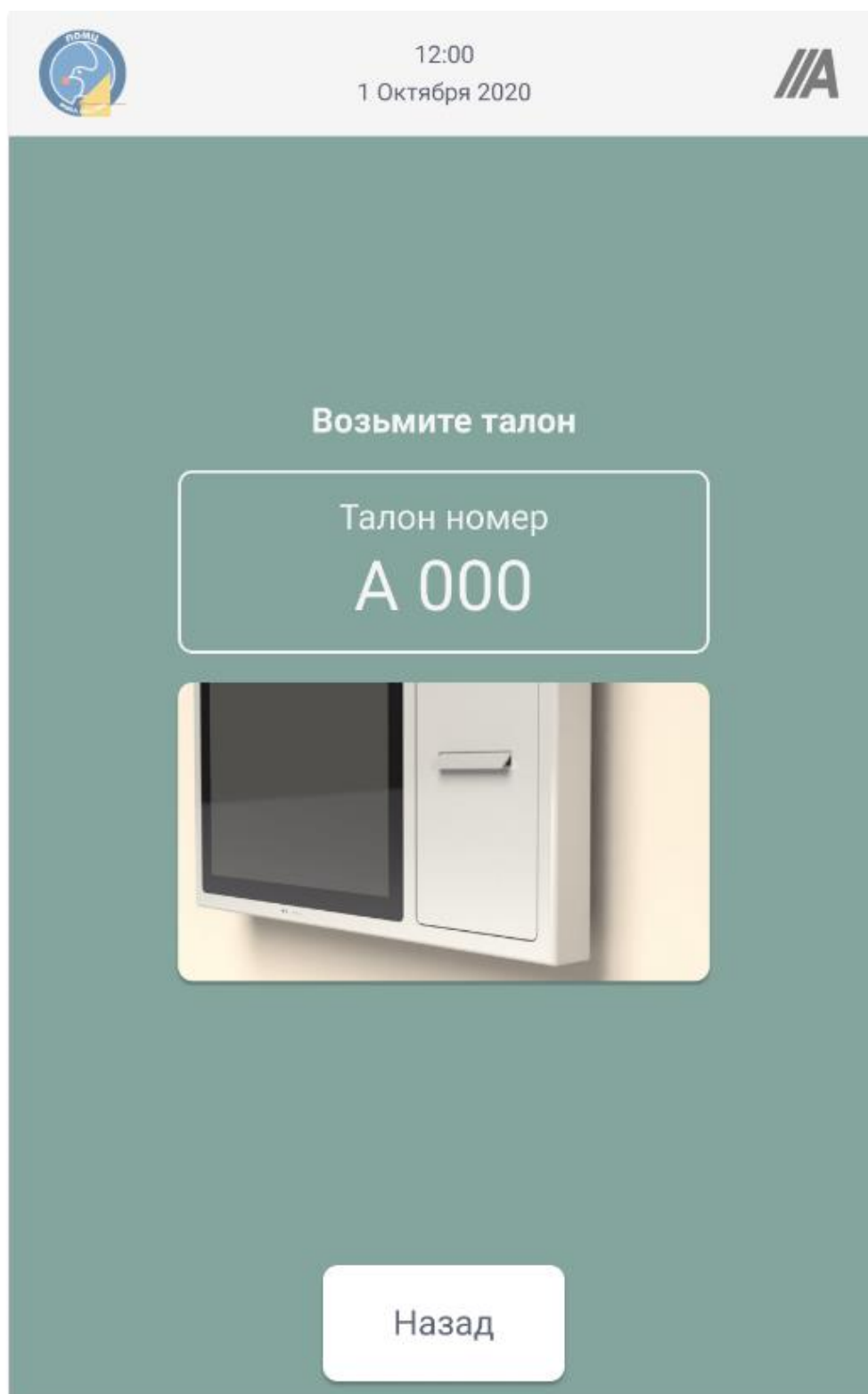
Описание	<p>Отображение элементов управления. Интерфейс устройства «Референт дополнительно содержит:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инструкции, указывающие на зоны срабатывания считывателей устройства. • Список очереди в кабинет • Верхнюю панель оповещения – назначение данной панели оповещение пациентов о вызове в кабинет или о другом событии.
Условия перехода в режим	<ul style="list-style-type: none"> • Из режима ожидания – у устройства появился человек и находится у него более N секунд. • Из режима оповещения (только для устройства «Референт) – через N секунд. • Из режима выдачи талона (только для устройства «Терминал») – нажата кнопка возврата или прошло N секунд с момента активации режима выдачи талона. • Из режима маршрутизации – нажата кнопка возврата. • Из режима выбора контакта – нажата кнопка возврата • Из режима видеосвязи – нажата кнопка возврата / видеосвязь окончена. • Из режима оценки качества обслуживания – нажата кнопка возврата • Из режима подтверждения – выполнена инструкция или нажата кнопка возврата • Из режима справки – нажата кнопка возврата
Предшествующие режимы	Режим ожидания, режим оповещения, режим выдачи талона (только для устройства «Терминал»,
Условия выхода из режима	Изменение режима пользователем или у устройства не находится человек и сенсорный экран не использовался более N секунд.
Доступные для перехода режимы	Режим ожидания, режим выдачи талона, режим маршрутизации, режим оценки качества обслуживания, режим выбора контакта, режим подтверждения.

7.3. Режим оповещения



Описание	<p>Изменение состояния верхнего компонента экрана.</p> <p>Список принимаемых значений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Не входить» – надпись, отображаемая по умолчанию • «Карта/талон принят(а). Ожидайте.» – надпись, отображаемая при идентификации на устройстве с помощью карты или талона. • «Ошибка» – надпись, отображаемая при возникновении ошибки. • «Неверный кабинет» – надпись, отображаемая при попытке идентификации у кабинета, не находящегося в списке маршрута. • «Приложите карту/талон» - надпись, отображаемая при необходимости подтверждения действия. • «Пациент ### войдите» – надпись, отображаемая при вызове пациента в кабинет. <p>Примечание: верхняя панель оповещения отображается во всех режимах, поэтому переход в режим оповещения происходит параллельно с большинством режимов</p>
Условия перехода в режим	Внешнее событие.
Предшествующие режимы	Любой режим
Условия выхода из режима	Через N секунд после входа в режим.
Доступные для перехода режимы	Любой режим

7.4. Режим выдачи талона



Описание	Отображение информации о талоне и инструкции
Условия перехода в режим	Из рабочего режима – нажата кнопка получения талона
Предшествующие режимы	Рабочий режим
Условия выхода из режима	Нажата кнопка возврата или прошло N секунд с момента выдачи талона
Доступные для перехода режимы	Рабочий режим

7.5. Режим оценки качества обслуживания

АО «Автоматизированные Системы»

12:00
1 Октября 2020

///A

Оценка обслуживания

Критерий 1	1	2	3	4	5
Критерий 2	1	2	3	4	5
Критерий 3	1	2	3	4	5
Критерий 4	1	2	3	4	5
Критерий 5	1	2	3	4	5

Ок Назад

НЕ ВХОДИТЬ

Кабинет ###
Специальность
Иванов Иван Иванович

Image

Приложите карту

Оцените обслуживание по перечисленным критериям

Критерий 1	1	2	3	4	5
Критерий 2	1	2	3	4	5
Критерий 3	1	2	3	4	5
Критерий 4	1	2	3	4	5
Критерий 5	1	2	3	4	5

Поднесите талон

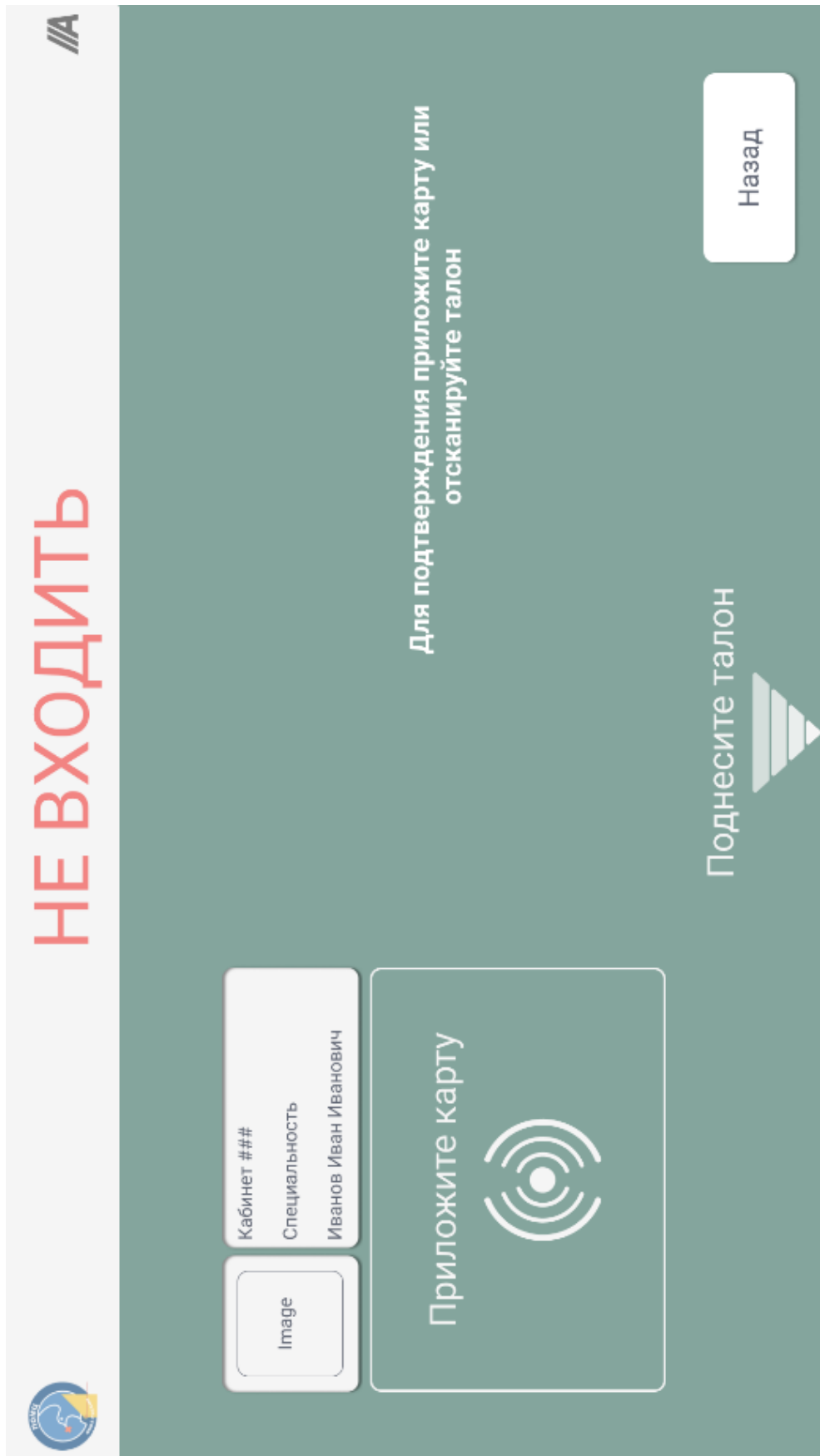
Ок

Назад

<i>Референт</i>	
Описание	Отображение формы для оставления отзыва
Условия перехода в режим	Из рабочего режима – нажата кнопка «Отзыв»
Предшествующие режимы	Рабочий режим
Условия выхода из режима	Нажата кнопка возврата или форма заполнена и подтверждена
Доступные для перехода режимы	Режим подтверждения

7.6. Режим подтверждения





Описание	Запрос карты или талона для подтверждения действия
Условия перехода в режим	Из режима оценки качества обслуживания – заполнены все поля и нажата кнопка «Ок»
Предшествующие режимы	Рабочий режим
Условия выхода из режима	Нажата кнопка возврата или подтверждение пройдено.
Доступные для перехода режимы	Рабочий режим

7.7. Режим маршрутизации



НЕ ВХОДИТЬ

Навигация

Выберите место назначения

Этаж 1

- Гардероб
- Регистратура
- Лифт
- Лестница
- Выход
- Зона ожидания
- Комната матери
- Туалет

Этаж 4

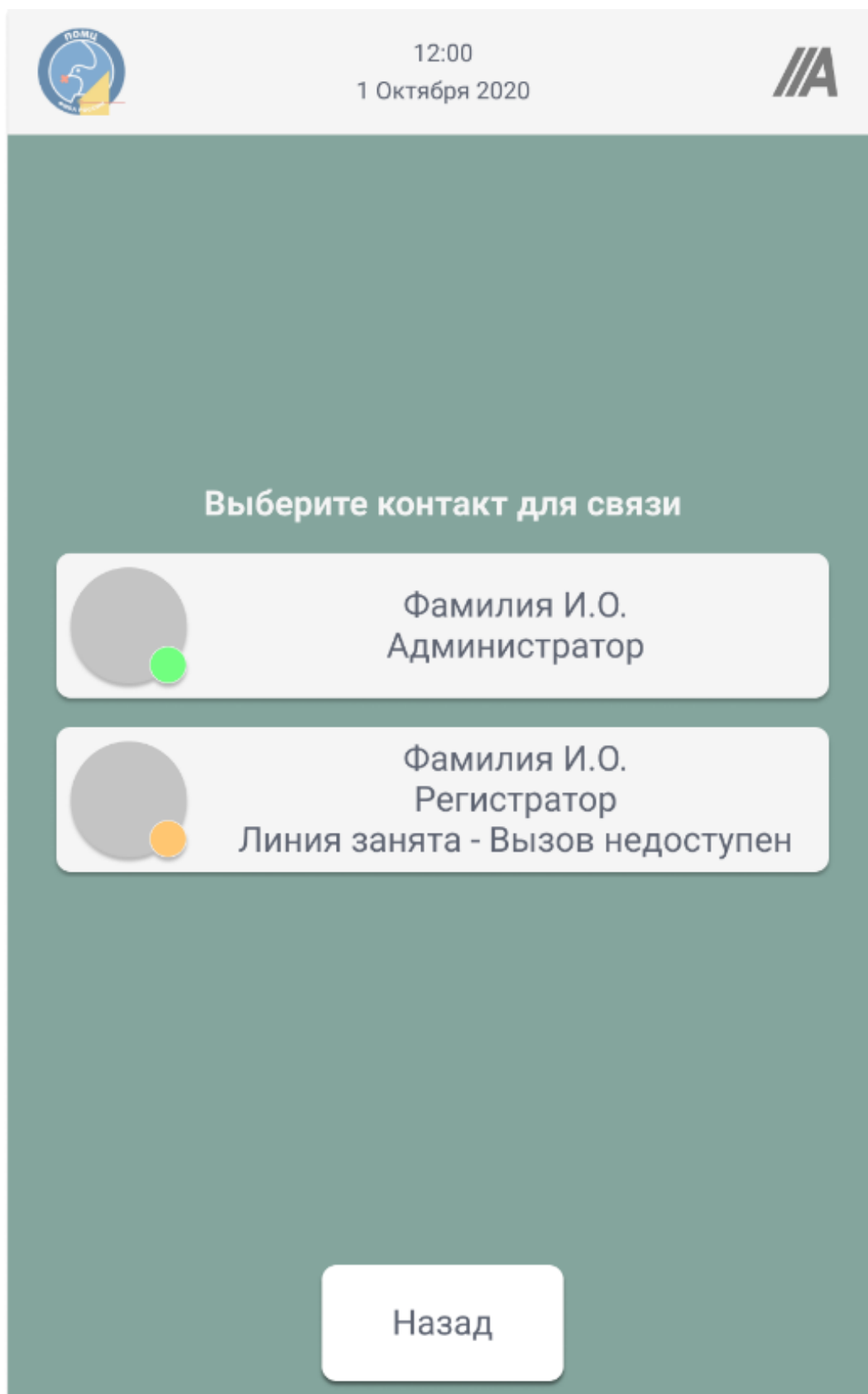
- Лифт
- Лестница
- Выход
- Зона ожидания
- Туалет

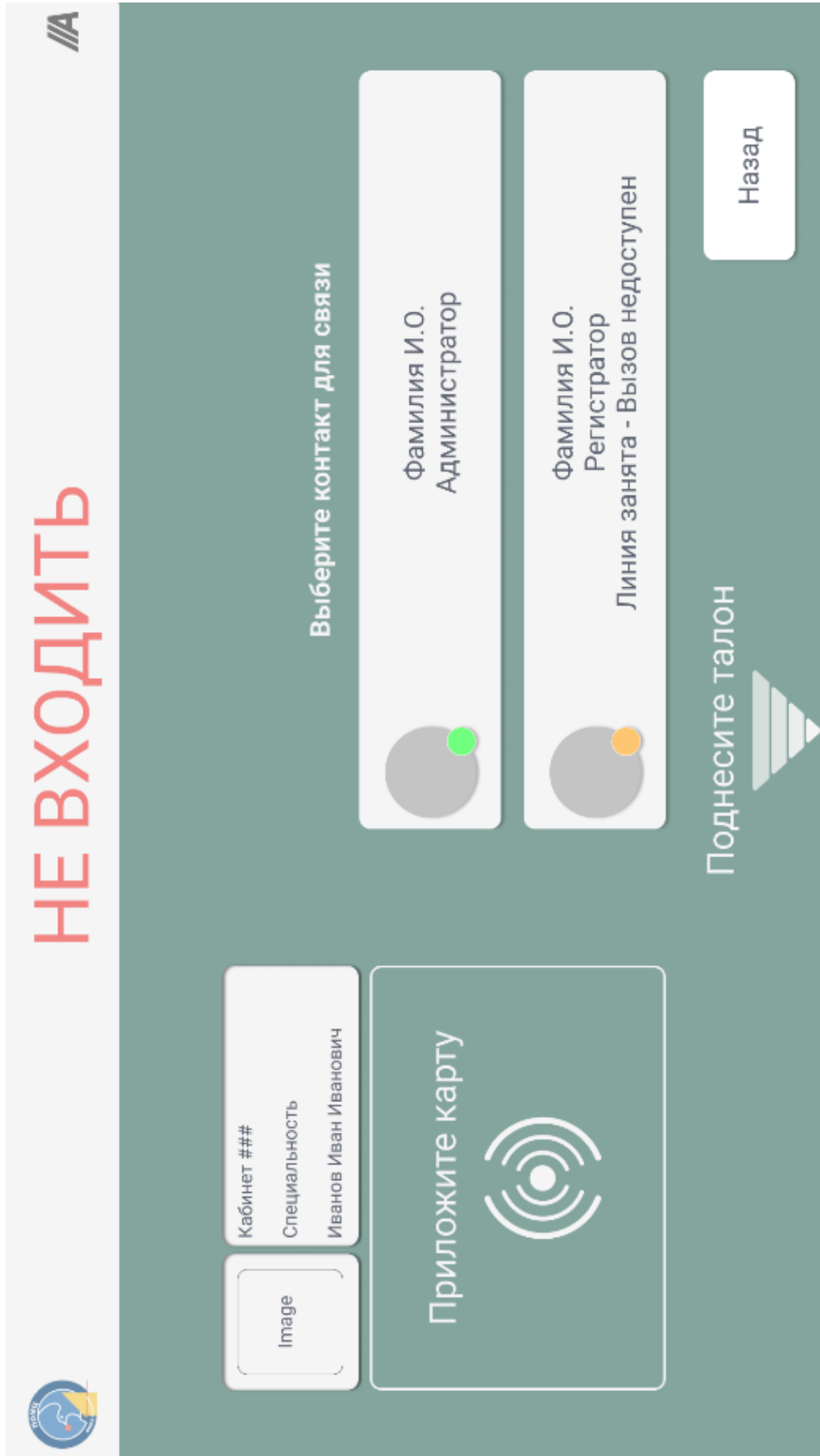
Поднесите талон

Назад

Описание	Отображение пути к выбранному кабинету
Условия перехода в режим	<ul style="list-style-type: none">• Пациент аутентифицировался на устройстве, не привязанном к запланированному кабинету• Из режима ожидания – пациент нажал кнопку «Навигация»
Предшествующие режимы	Рабочий режим
Условия выхода из режима	Истечение таймера или нажатие кнопки «Назад
Доступные для перехода режимы	Рабочий режим

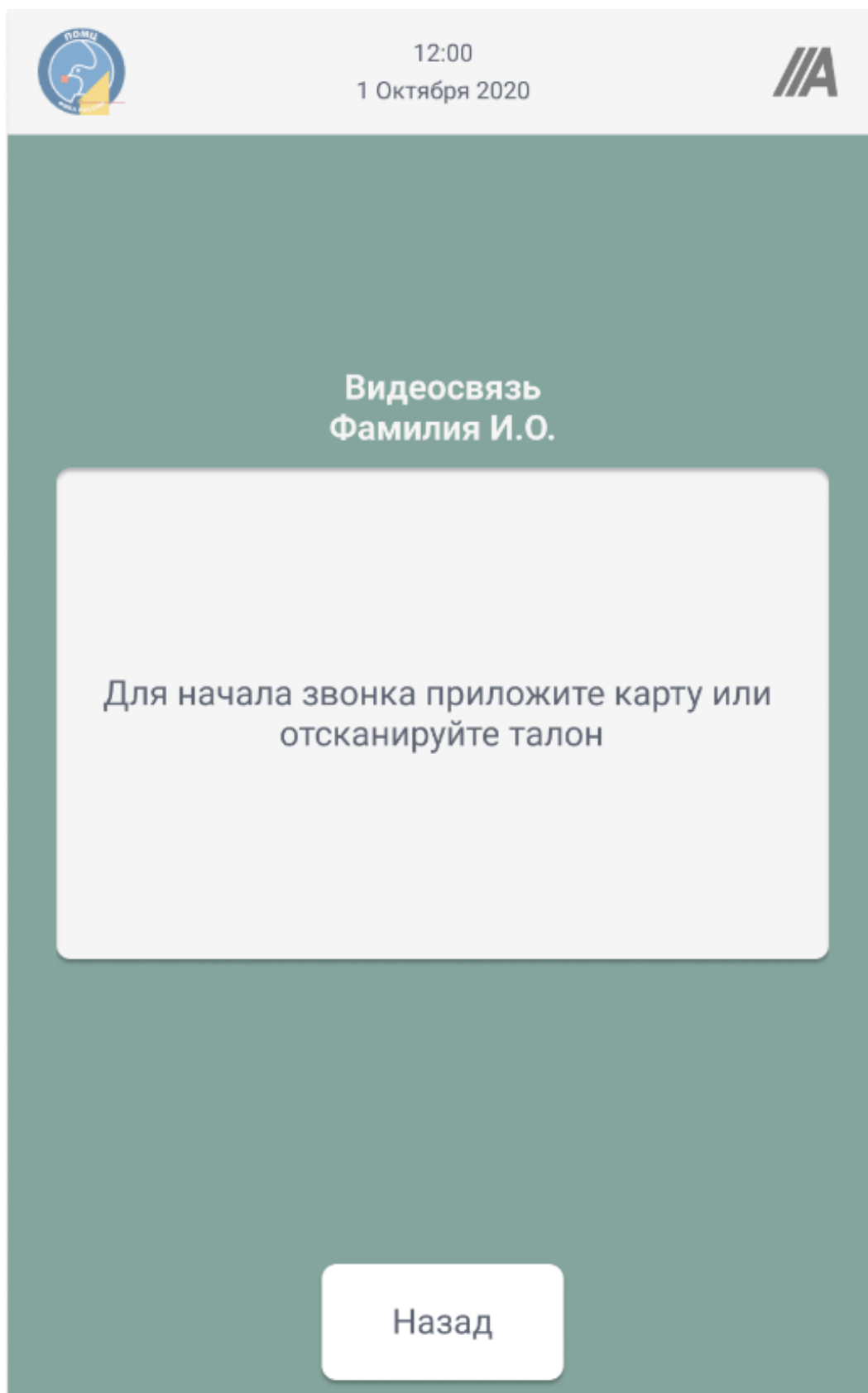
7.8. Режим выбора контакта для видеосвязи

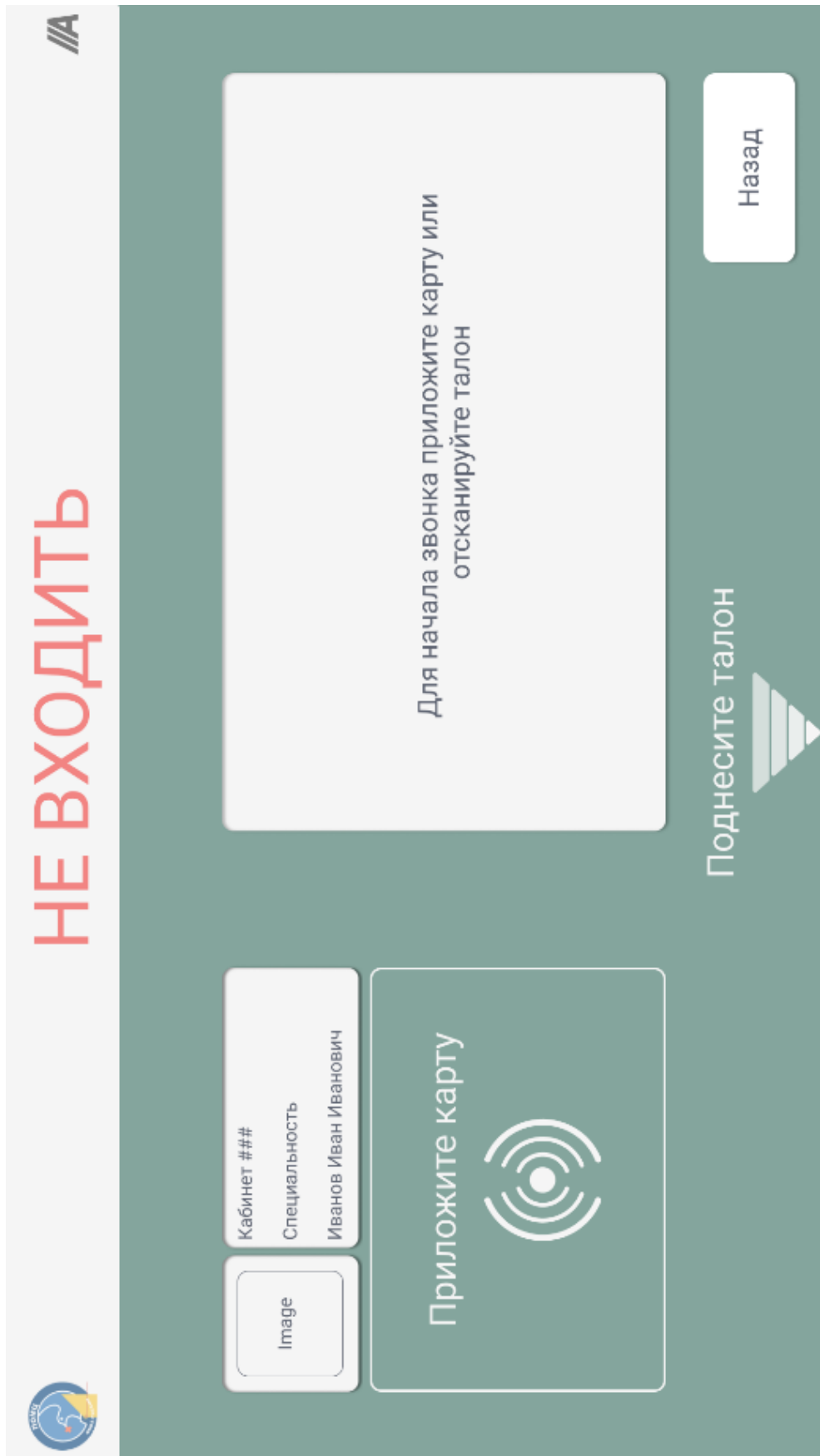




Описание	Отображение доступных для видеосвязи контактов
Условия перехода в режим	Из рабочего режима – нажата кнопка видеосвязи
Предшествующие режимы	Рабочий режим
Условия выхода из режима	Выбор контакта или нажатие кнопки «Назад»
Доступные для перехода режимы	Рабочий режим, режим видеосвязи

7.9. Режим видеосвязи





Описание	Отображение интерфейса видеосвязи, данный режим имеет 2 состояния: <ul style="list-style-type: none">• Запрос карты/талона для начала видеосвязи• Видеосвязь
Условия перехода в режим	Из режима выбора контактов – выбран контакт
Предшествующие режимы	Режим выбора контактов
Условия выхода из режима	Окончание сеанса видеосвязи, нажатие кнопки «Назад»
Доступные для перехода режимы	Рабочий режим

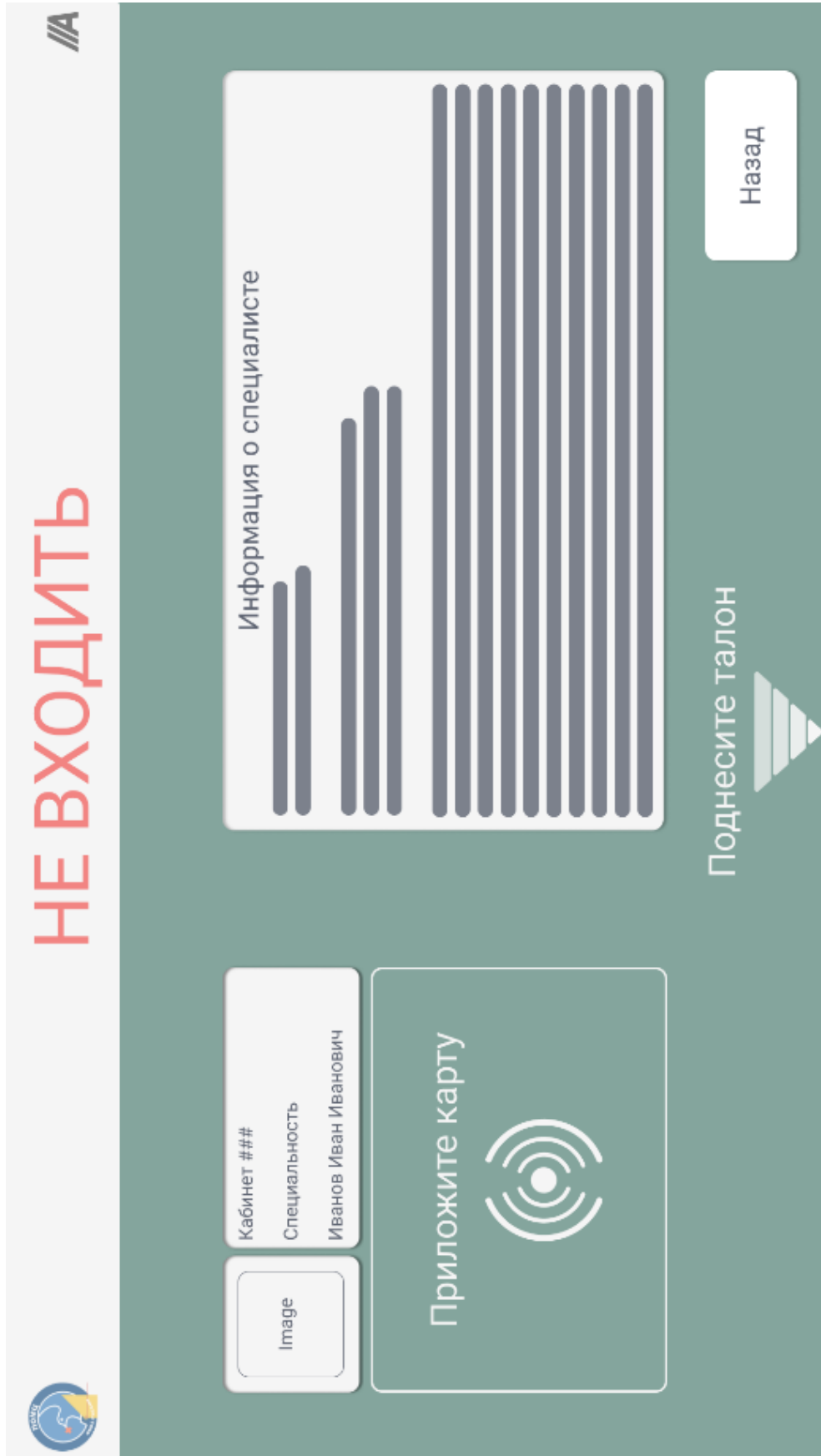
7.10. Режим справки





Описание	Отображение справочной информации, содержание определяется заказчиком
Условия перехода в режим	Из рабочего режима – нажата кнопка «Справка».
Предшествующие режимы	Режим выбора контактов
Условия выхода из режима	Окончание сеанса видеосвязи, нажатие кнопки «Назад»
Доступные для перехода режимы	Рабочий режим

7.11. Режим отображения информации о враче



Описание	Отображение информации о враче, находящемся в кабинете. Состав предоставляемой информации определяет заказчик
Условия перехода в режим	Нажатие на портрет врача / блок с информацией о кабинете и враче.
Предшествующие режимы	Рабочий режим
Условия выхода из режима	Нажатие кнопки «Назад»
Доступные для перехода режимы	Рабочий режим

8. Среда разработки

Система	Среда разработки	Описание
ПО используемое для разработки	Backend: ASP NET.Core,	ASP Net.Core – кросс-платформенный фреймворк для создания веб-приложений с открытым исходным кодом
	Frontend: HTML, JavaScript, Blazor	HTML - стандартизированный язык разметки веб-страниц JavaScript - мультипарадигменный язык программирования Blazor - веб-платформа с открытым исходным кодом, позволяющая разрабатывать веб-приложения с использованием C# и HTML
	Внешний вид приложения: CSS, Bootstrap	CSS - формальный язык описания внешнего вида документа (веб-страницы) Bootstrap - свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-приложений.
	Управление версиями: Git, GitHub	Git - распределённая система управления версиями. GitHub - веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки.
Серверный хостинг	Docker, Net.Core	Docker - программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации. Net.Core - модульная платформа для разработки программного обеспечения с открытым исходным кодом

9. Требования к производительности

При максимальной нагрузке система должна обрабатывать до 1000 пользователей одновременно. Следующие перечисленные процессы являются ключевыми в системе и должны выполняться в течении указанного времени:

- Запись на приём – 5 с
- Выдача талона – 5 с (задержка до начала печати)
- Добавление в очередь – 5 с
- Оповещение об изменении очереди – 5 с
- Вызов пациента – 5 с

Система должна быть способна функционировать, весь функционал должен быть доступен 99.99% времени работы системы, исключением являются проводимые технические работы, напрямую или косвенно связанные с системой.

10. Список документов

Следующие документы должны быть подготовлены:

- Технический паспорт устройства «Референт»
- Технический паспорт устройства «Терминал»
- Руководство пользователя для АРМ «Регистратор»
- Руководство пользователя для АРМ «Кабинет»
- Руководство пользователя для АРМ «Администратор»
- Руководство системного администратора

11. Дополнительный функционал

На устройствах «Терминал» и «Референт» дополнительно имеются следующие функции:

- набор климатических датчиков, позволяющий отслеживать состояние окружающей среды.
- интерфейс для подключения СКУД
- камера

Все указанные дополнительные функции могут быть доступны удалённо из АРМ «Кабинет», АРМ «Регистратор», АРМ «Администратор».