

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА
ПАЦИЕНТОВ, ИМЕЮЩИХ В АНАМНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКИЕ НЕИНФЕКЦИОННЫЕ
ЗАБОЛЕВАНИЯ**

ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (ПО)

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ представляет собой руководство пользователя Программного обеспечения системы дистанционного мониторинга пациентов для врача медицинской организации (далее — Сервис).

В документе приведены следующие сведения:

- назначение и условия применения Сервиса;
- подготовка к работе;
- описание операций.

Документ разработан с учетом рекомендаций ГОСТ 19.101 «Единая система программной документации. Виды программ и программных документов», ГОСТ 19.503 «Единая система программной документации. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению».

Термины, применяемые в настоящем документе, и их определения — по ГОСТ ИСО 9241-161 «Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 161. Элементы графического пользовательского интерфейса».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
1.1. Область применения	4
1.2. Краткое описание возможностей	4
1.3. Требования к квалификации пользователей	4
2. РАБОТА ВРАЧА В ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИИ	5
2.1. Доступ врача к Сервису	5
2.2. Пациенты	5
2.3. Мониторинги пациента	7
2.4. Карта пациента	8
2.4.1. Данные пациента	8
2.4.2. Целевые значения	9
2.4.3. Просмотр результатов измерений	9
2.4.4. Фильтрация измерений	11
2.4.5. Комментарии к измерениям	13
2.4.6. Графики	14
2.4.7. Сохранение (скачивание) результатов измерений пациента	14
2.4.8. Протокол	14
2.5. Планировщик	29
2.6. Выход из аккаунта	33
Термины, сокращения и определения	34

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения

Сервис предназначен для сбора и последующего представления агрегированных данных мониторинга показателей здоровья пациента.

1.2. Краткое описание возможностей

Сервис позволяет осуществлять следующие функции:

- вести учет пациентов;
- принимать, хранить и анализировать данные показаний приборов, используемых пациентом;
- предоставлять в текстовом, графическом и табличном виде отчеты по пациентам.

В набор параметров для мониторинга входят следующие показатели:

- артериальное давление (мм рт. ст.);
- частота пульса (уд/мин);
- уровень глюкозы (ммоль/л).

1.3. Требования к квалификации пользователей

Для использования Сервиса врачу необходимы базовые навыки работы с персональным компьютером или ноутбуком (на уровне пользователя).

Перед тем как начать работу с Сервисом, рекомендуется ознакомиться с настоящим руководством.

Специальная подготовка для работы с Сервисом не требуется.

2. РАБОТА ВРАЧА В ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИИ

2.1. Доступ врача к Сервису

Доступ к Сервису осуществляется одним из двух способов:

- через авторизацию в веб-приложении;
- через переход из МИС МО.

Для входа в аккаунт через авторизацию в веб-приложении необходимо выполнить следующие действия:

1. В адресной строке браузера ввести адрес веб-приложения.
2. На открывшейся странице авторизации (Рисунок 1) в поля **Email** и **Пароль** ввести учетные данные, полученные от администратора.
3. Нажать **Войти** — откроется страница **Пациенты** (Рисунок 2).

При переходе из МИС МО в Сервис откроется страница **Мониторинги пациента** (Рисунок 3).

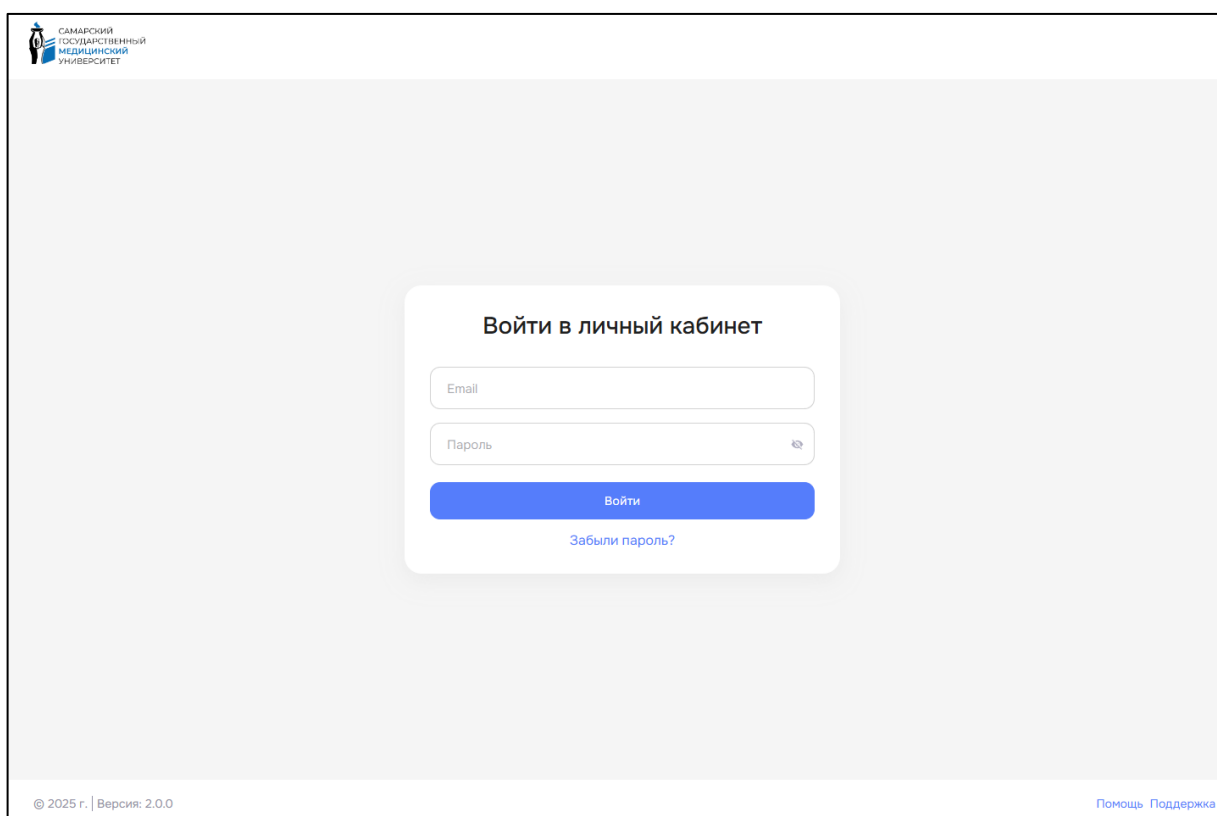


Рисунок 1 – Страница авторизации

2.2. Пациенты

Страница **Пациенты** содержит список всех пациентов (Рисунок 2).

По умолчанию открывается список всех пациентов. Чтобы открыть список своих пациентов, необходимо в поле **Пациенты** выбрать **Мои пациенты** и нажать **Применить**.

1 – переключение страниц **Пациенты** и **Планировщик**

2 – параметры представления списка пациентов


3 – уведомления о событиях

4 – сортировка списка пациентов по фамилии, дате рождения или статусу мониторинга

5 – список пациентов

Рисунок 2 – Страница **Пациенты**

С помощью фильтров можно выбрать только те результаты, которые соответствуют определенным требованиям. Для этого в полях необходимо ввести часть слова, точное значение или выбрать из выпадающего списка или с помощью флагов ☒ необходимые параметры, и нажать **Применить**. Для отмены примененных фильтров нажать **Сбросить**.

Чтобы отсортировать список пациентов по фамилии, дате рождения или статусу мониторинга, необходимо нажать  рядом с соответствующим заголовком.

Чтобы открыть страницу **Мониторинги пациента**, необходимо нажать на строку с данными пациента.

В столбце **Статус мониторинга** возможны следующие статусы:

- **Нет мониторинга** – пациент еще не включен в программу мониторинга;
- **Активный мониторинг** – пациент находится в процессе мониторинга;
- **Завершенный мониторинг** – пациент завершил программу лечения, или если необходимость в мониторинге больше не актуальна.

В столбце **Статус терапии** возможны следующие статусы:

- **Подбор терапии** – программа назначается в период уточнения эффективности ранее назначенной терапии и коррекции лекарственной терапии в целях достижения целевых уровней показателей;
- **Контроль терапии** – программа, на которую переводится пациент после достижения и удержания целевых уровней показателей, предназначенная для контроля за удержанием целевых значений.

2.3. Мониторинги пациента

Страница **Мониторинги пациента** содержит список всех мониторингов пациента, где каждая строка — это один мониторинг пациента (Рисунок 3).

В строке отображаются следующие данные:

- тип мониторинга;
- программа мониторинга;
- статус мониторинга;
- период мониторинга.

Чтобы открыть карту пациента, необходимо нажать на строку с мониторингом пациента.

Мониторинги пациента (1)

КА

Клименко Анна Юрьевна
11.03.1962 / Женский

Тип мониторинга	Программа	Статус мониторинга	Период
Мониторинг АГ	Подбор терапии	Активный	22.06.2025 - 22.06.2026

Отображать по: 20 50 100 150

< 1 >

Результатов: 1-1 из 1

Рисунок 3 – Страница **Мониторинги пациента**

2.4. Карта пациента

В карте пациента (Рисунок 4) содержится вся необходимая информация о пациенте:

- информация о программе, статусе, периоде мониторинга;
- данные пациента и целевые значения;
- результаты измерений;
- графики;
- отчет по всем измерениям;
- протокол исследования.

The screenshot shows a patient card for Irina Zubkova. It includes tabs for 'Measurements' and 'Graphs', a filter section, and a table of glucose level measurements. Numbered callouts point to specific UI elements: 1 (tabs), 2 (patient data), 3 (target values), 4 (protocol), 5 (download all data), 6 (filter section), 7 (comment icon), and 8 (measurement list).

Показатель	Норма	Прибор	Дата/время	Действия
Уровень глюкозы 2.9 ммоль/л	Существенное понижение	Глюкометр	29.10.2025 15:10	
Уровень глюкозы 2.2 ммоль/л	Существенное понижение	Глюкометр	29.10.2025 12:10	

- 1 — переключение вкладок **Измерения** и **Графики**
- 2 — персональные данные пациента, диагноз
- 3 — целевые значения
- 4 — протокол по результатам исследования
- 5 — выгрузка данных всех показателей пациента
- 6 — параметры фильтрации измерений по списку
- 7 — комментарий к измерению
- 8 — список измерений

Рисунок 4 – Карта пациента

2.4.1. Данные пациента

В разделе **Данные пациента** отображается информация, которая была внесена в МИС при

регистрации пациента.

Чтобы посмотреть данные пациента, необходимо в правом верхнем углу экрана нажать **Данные пациента** (Рисунок 5).

Данные пациента	
Номер телефона	+7 (987) 456-32-10
Рост	168 см
Вес	71 кг
Диагнозы	I50, I50.1
Email	zubkova@mail.ru

Рисунок 5 – Данные пациента

2.4.2. Целевые значения

Чтобы посмотреть целевые значения пациента, необходимо в правом верхнем углу экрана нажать **Целевые значения** (Рисунок 6).

Чтобы внести изменения в целевые значения пациента, необходимо ввести значения в соответствующие поля и нажать **Сохранить**.

Целевые значения			
Целевой уровень гликемии Min	Целевой уровень гликемии Max	Критически повышенная гликемия Min	Критически повышенная гликемия Max
3.9	10	24.9	33
Критически пониженная гликемия Min	Критически пониженная гликемия Max	Гликемия до еды Min	Гликемия до еды Max
1.6	2	4.1	5.9
Гликемия после еды Min	Гликемия после еды Max		
4.1	7.8		

Рисунок 6 – Целевые значения

2.4.3. Просмотр результатов измерений

Результаты измерений – список измерений пациента (Рисунок 7). Каждая строка – это одно измерение, которое выполнил пациент. В строке отображаются следующие данные:

- результат измерения;
- вид измерения;
- индикация соответствия целевым значениям в соответствии с методическими рекомендациями;
- прибор, которым проводилось измерение;
- дата и время измерения;
- комментарии к измерениям.

The screenshot shows a web application interface for viewing measurement results. At the top, there are tabs for 'Измерения' (Measurements) and 'Графики' (Charts). Below this is a filter section with a dropdown menu showing 'Выбрано 7 Критическое повышение...' and a date range selector '25.01.2025 - 25.10.2026'. There are buttons for 'Сбросить' (Reset) and 'Применить' (Apply). The main part of the interface is a table with the following columns: 'Показатель' (Indicator), 'Норма' (Norm), 'Прибор' (Device), 'Дата/время' (Date/Time), and 'Действия' (Actions). The table contains three rows of data, each representing a glucose level measurement. The first two rows show 'Существенное понижение' (Significant decrease) in orange, and the third row shows 'Критическое повышение' (Critical increase) in red. Each row has a corresponding colored icon in the 'Действия' column: a red envelope for critical increase and a blue envelope for significant decrease.

Показатель	Норма	Прибор	Дата/время	Действия
Уровень глюкозы 2.9 ммоль/л	Существенное понижение	Глюкометр	29.10.2025 15:10	
Уровень глюкозы 2.2 ммоль/л	Существенное понижение	Глюкометр	29.10.2025 12:10	
Уровень глюкозы 31 ммоль/л	Критическое повышение	Глюкометр	28.10.2025 15:40	

Рисунок 7 – Результаты измерений









Для удобного просмотра измерений применяется цветовая индикация в зависимости от вида измерения.

Для измерения **Артериальное давление** применяется следующая цветовая индикация:




- Критично выше нормы – значения выше нормы более чем на 35%;
- Существенно выше нормы – значения выше нормы на 15 – 35%;
- Выше нормы – значения выше нормы на 5 – 14,9%;
- Норма – значения в пределах нормы;
- Ниже нормы – значения ниже нормы на 5 – 9,9%;
- Существенно ниже нормы – значения ниже нормы на 10 – 35%;
- Критично ниже нормы – значения ниже нормы более чем на 35%;

- Без нормы  – отсутствуют целевые значения.

Для измерения **Частота пульса** применяется следующая цветовая индикация:

- Критично выше нормы  – значения выше нормы более чем на 50%;
- Существенно выше нормы  – значения выше нормы на 15 – 49,9%;
- Выше нормы  – значения выше нормы на 5 – 14,9%;
- Норма  – значения в пределах нормы;
- Ниже нормы  – значения ниже нормы на 10 – 19,9%;
- Существенно ниже нормы  – значения ниже нормы на 20 – 50%;
- Критично ниже нормы  – значения ниже нормы более чем на 50%;
- Без нормы  – отсутствуют целевые значения.

Для измерения **Уровень глюкозы** применяется следующая цветовая индикация:

- Критическое повышение  – 24,9-33,0 ммоль/л;
- Существенное повышение  – 17,5-24,8 ммоль/л;
- Умеренная гипергликемия  – 10,1-17,4 ммоль/л;
- Целевой уровень  – 3,9-10,0 ммоль/л;
- Умеренная гипогликемия  – 3,0-3,8 ммоль/л;
- Существенное понижение  – 2,1-2,9 ммоль/л;
- Критическое понижение  – 1,6-2,0 ммоль/л.

2.4.4. Фильтрация измерений

С помощью фильтров можно выбрать только те результаты, которые соответствуют определенным требованиям по видам измерений (Рисунок 8) и нормам (Рисунок 9).

Примечание – состав и количество фильтров зависят от типа мониторинга.

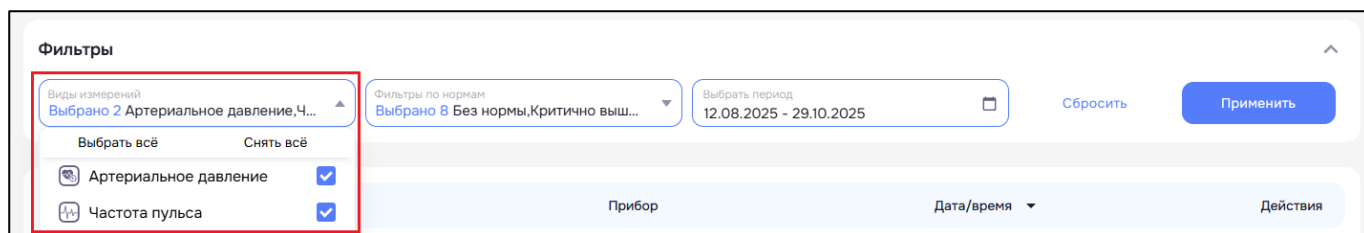


Рисунок 8 – Фильтры по видам измерений

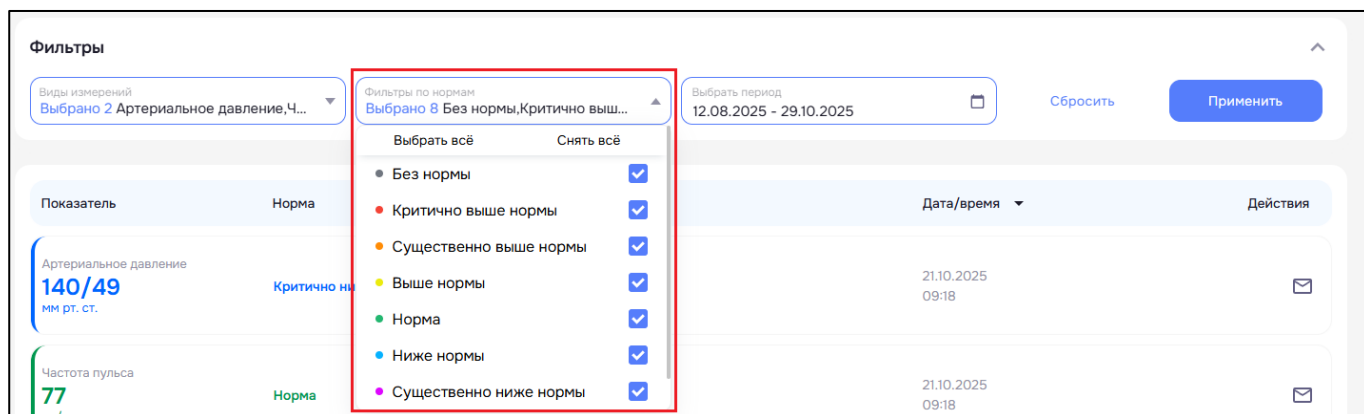


Рисунок 9 – Фильтры по нормам

Выбранный флаг означает, что измерения этого вида отображаются в списке.

Опции **Выбрать всё** и **Снять всё** устанавливают и удаляют выбор со всех флагов соответственно.

Для просмотра измерений за конкретный промежуток времени следует указать ручную начальную и конечную даты требуемого периода в поле **Выбрать период** или выбрать их в календаре (Рисунок 10).

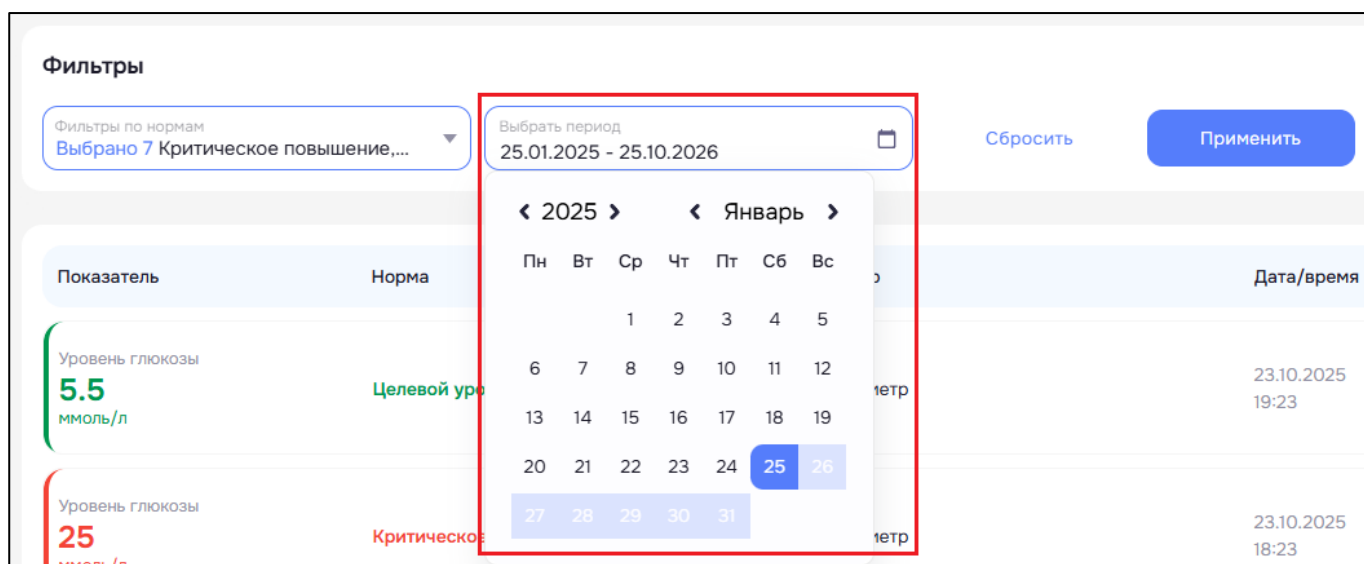


Рисунок 10 – Фильтр по периоду измерений


После заполнения параметров фильтра для отображения результатов в списке измерений необходимо нажать **Применить**.

Для отмены всех настроек фильтра необходимо нажать **Сбросить**.

2.4.5. Комментарии к измерениям

Врач может просматривать и добавлять комментарии к любому измерению пациента.

Значок с изображением конверта вместе с красным кружком, содержащим счетчик сообщений, располагаются в конце строки с данными пациента (Рисунок 11) и указывают на наличие комментариев к пациенту.

Чтобы посмотреть комментарий, необходимо нажать .






Показатель	Норма	Прибор	Дата/время	Действия
Уровень глюкозы 2.9 ммоль/л	Существенное понижение	Глюкометр	29.10.2025 15:10	

Рисунок 11 — Комментарии

Чтобы оставить комментарий, необходимо в поле **Введите сообщение** ввести текст комментария и нажать  (Рисунок 12).

Чтобы изменить комментарий, необходимо нажать , внести необходимые изменения и нажать .

Чтобы удалить комментарий, необходимо нажать  и подтвердить удаление в открывшемся окне.

Примечание – только врач, написавший комментарий, имеет полномочия на его изменение и удаление.

Комментарии

Измерение: Уровень глюкозы 2.9

Пациент: Зубкова Ирина Анатольевна

Прибор: Глюкометр

Дата: 29.10.2025 15:10


СЕГОДНЯ

Больница имени Баныкина

Необходимо провести повторное измерение

16:52

Введите сообщение




0/700

Рисунок 12 – Окно комментариев

2.4.6. Графики

Веб-приложение позволяет отслеживать динамику результатов измерений с помощью линейных диаграмм и графиков, которые доступны на вкладке **Графики** (Рисунок 13).

На вкладке **Графики** реализована возможность просмотра диаграмм и графиков по видам измерений, а также статистической информации (количество измерений за период, максимальное, минимальное, среднее). Реализовано автоматическое шкалирование, увеличение выбранного диапазона, возврат к первоначальному отображению. При наведении курсора  на точку графика измерения, отображается результат измерения, дата и время его проведения.

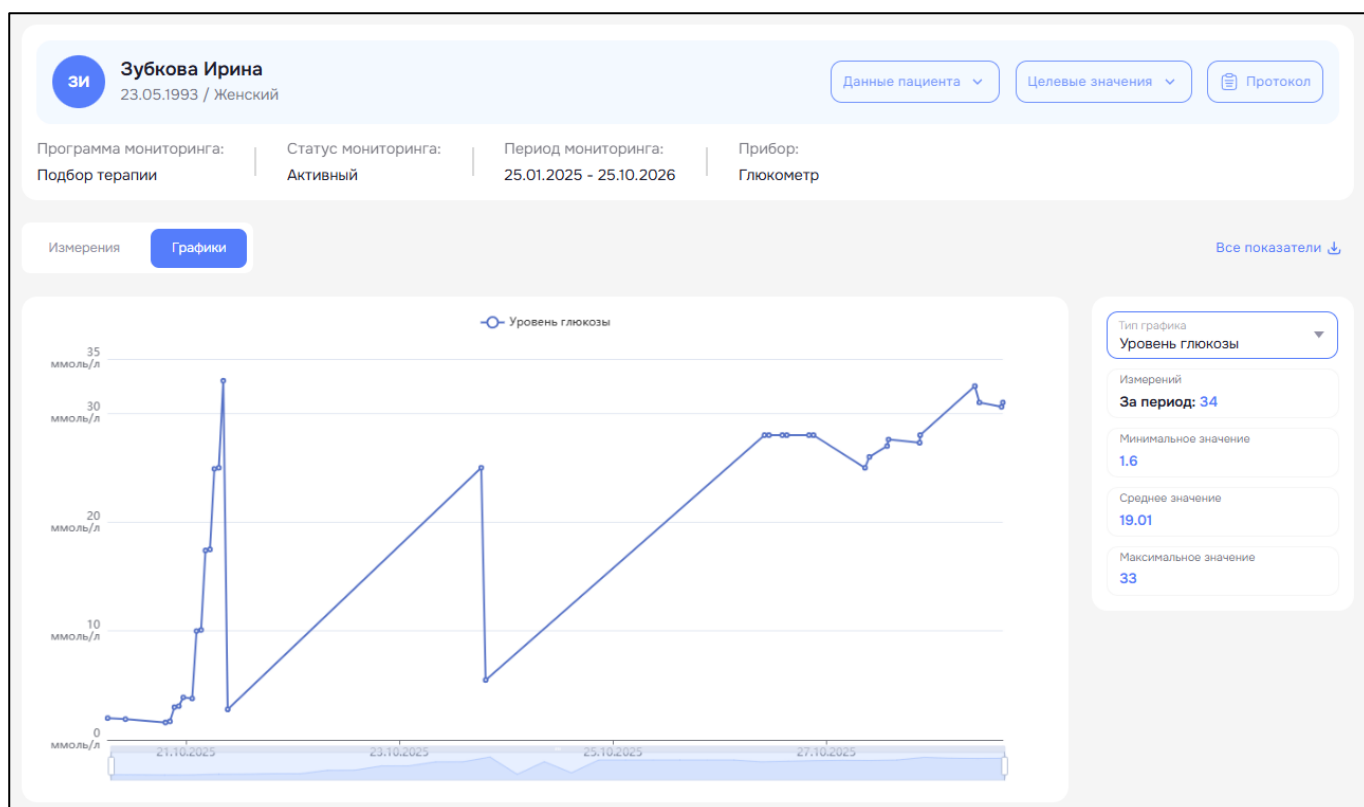


Рисунок 13 – Страница **Графики**

Вид измерения, по которому строится график, выбирается в выпадающем меню в правой части экрана в поле **Тип графика**. Диапазон дат, которые попадут на график, задается на вкладке **Измерения** в поле **Выбрать период** (Рисунок 4).

2.4.7. Сохранение (скачивание) результатов измерений пациента

Чтобы скачать на локальный компьютер результаты измерений пациента в формате *.xlsx, необходимо в правой части экрана нажать **Все показатели** (Рисунок 4). Результаты будут сохранены в табличном файле, упакованном в архив *.zip.

2.4.8. Протокол

Чтобы сформировать протокол по результатам исследования, необходимо нажать **Протокол**

(Рисунок 4).

Основная информация заполняется автоматически на основе данных из МИС и включает следующие вкладки:

- **Данные пациента** (Рисунок 14);
- **Данные врача** (Рисунок 15);
- **Данные медицинской организации (МО)** (Рисунок 16).

Основная информация	
Данные пациента Данные врача Данные медицинской организации (МО)	
Фамилия	Зубкова
Имя	Ирина
Отчество	Анатольевна
Возраст	32 года
Рост	168 см
Вес	71 кг
Пол	Женский
Программа наблюдения	Подбор терапии

Рисунок 14 – Вкладка **Данные пациента**

Основная информация	
Данные пациента Данные врача Данные медицинской организации (МО)	
ФИО врача	Белоусова Татьяна Сергеевна

Рисунок 15 – Вкладка **Данные врача**

Основная информация	
Данные пациента Данные врача Данные медицинской организации (МО)	
Медицинская организация (МО)	Больница имени Баныкина
Телефон МО	88005236545
Email МО	pechorskaya@mail.ru

Рисунок 16 – Вкладка **Данные медицинской организации (МО)**

Дальнейшая форма протокола зависит от типа мониторинга.

Для типа **Мониторинг АГ** протокол приведен в разделе 2.4.8.1.

Для типа **Мониторинг СД** протокол приведен в разделе 2.4.8.2.

2.4.8.1. Протокол мониторинга АД

Форма отчета по результатам дистанционного мониторингирования АД и ЧП (Рисунок 17) – информация о пациенте, лечащем враче, медицинской организации и программе мониторинга.

Форма отчета по результатам дистанционного мониторингирования АД и ЧП	
Период исследования	с 01.01.2025 по 01.01.2026
Дата формирования отчета	07.11.2025
ФИО пациента	Крупская Елена Сергеевна
Возраст	44 года
Рост	163 см
Вес	53 кг
Пол	Женский
ФИО лечащего врача	Белоусова Наталья Андреевна
Медицинская организация (МО)	Больница имени Банькина
Телефон (МО)	88005236545
Email (МО)	pechorskaya@mail.ru
Программа наблюдения	Подбор терапии
Дата оформления программы врачом	01.01.2025
Дата завершения	01.01.2026
Длительность мониторинга	365
Количество дней с измерениями	7

Рисунок 17 — Блок **Форма отчета по результатам дистанционного мониторингирования АД и ЧП**

Индивидуальные целевые уровни АД и ЧСС (Рисунок 18) – для артериального давления (АД), которое состоит из систолического давления (САД) и диастолического давления (ДАД) указаны целевые значения, а также минимальные и максимальные значения, характеризующие признаки гипотензии и существенного повышения соответственно. Также указаны предельные значения для признаков существенного снижения давления. Индивидуальные целевые уровни частота сердечных сокращений (ЧСС) включают в себя минимальное значение целевого уровня для признаков брадикардии и максимальное значение для признаков тахикардии. Также указаны предельные значения для признаков существенного повышения и снижения частоты сердечных сокращений.

Индивидуальные целевые уровни АД и ЧСС (мм рт.ст./уд./мин)		
Индивидуальные целевые уровни АД (мм рт.ст.)		Индивидуальные целевые уровни ЧСС (уд./мин)
АД	САД	ДАД
Целевое	149	108
Признаки гипотензии (минимальные значения)	149	108
Признаки существенного повышения (предельные значения (макс))*	149	108
Признаки существенного снижения (предельные значения (мин))**	72	52

Рисунок 18 — Блок **Индивидуальные целевые уровни АД и ЧСС**

Многосуточный профиль средних за сутки серийных значений АД и ЧСС за период наблюдения (Рисунок 19) – отображается в виде графиков усреднённых значений измерений. При наведении курсора на точку графика отображается результат измерения, дата и время его проведения. Пунктирными линиями отображаются максимальный и минимальный целевой уровень АД и ЧСС. Красным цветом выделяются измерения с критичными показателями.

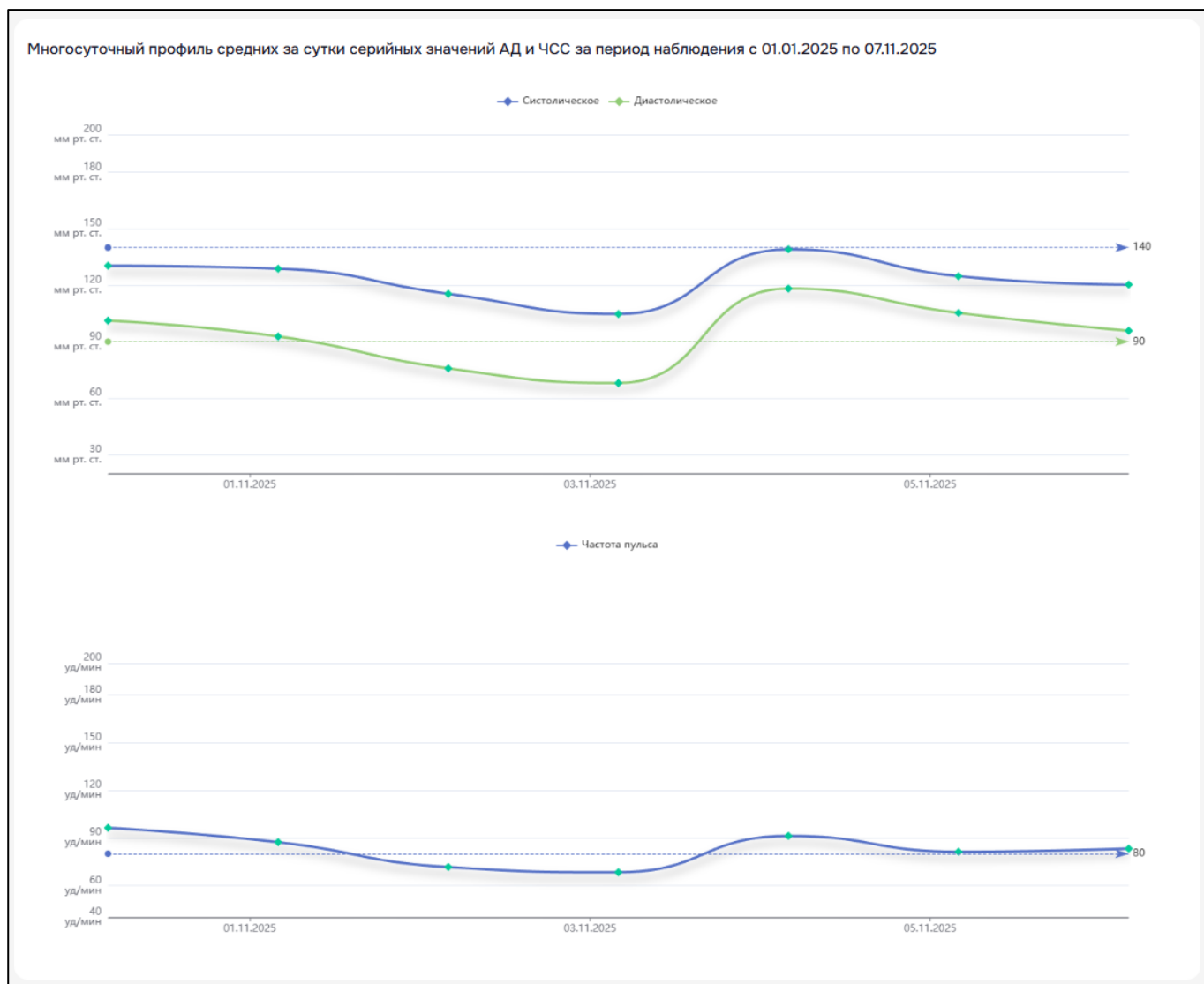


Рисунок 19 — Блок **Многосуточный профиль средних за сутки серийных значений АД и ЧСС**

Многосуточный профиль утренних (6:00-12:00) значений САД, ДАД, ЧСС за период наблюдения (Рисунок 20) – отображается в виде графиков усреднённых утренних (6:00-12:00) значений измерений. При наведении курсора на точку графика отображается результат измерения, дата и время его проведения. Пунктирными линиями отображаются максимальный и минимальный целевой уровень АД и ЧСС.

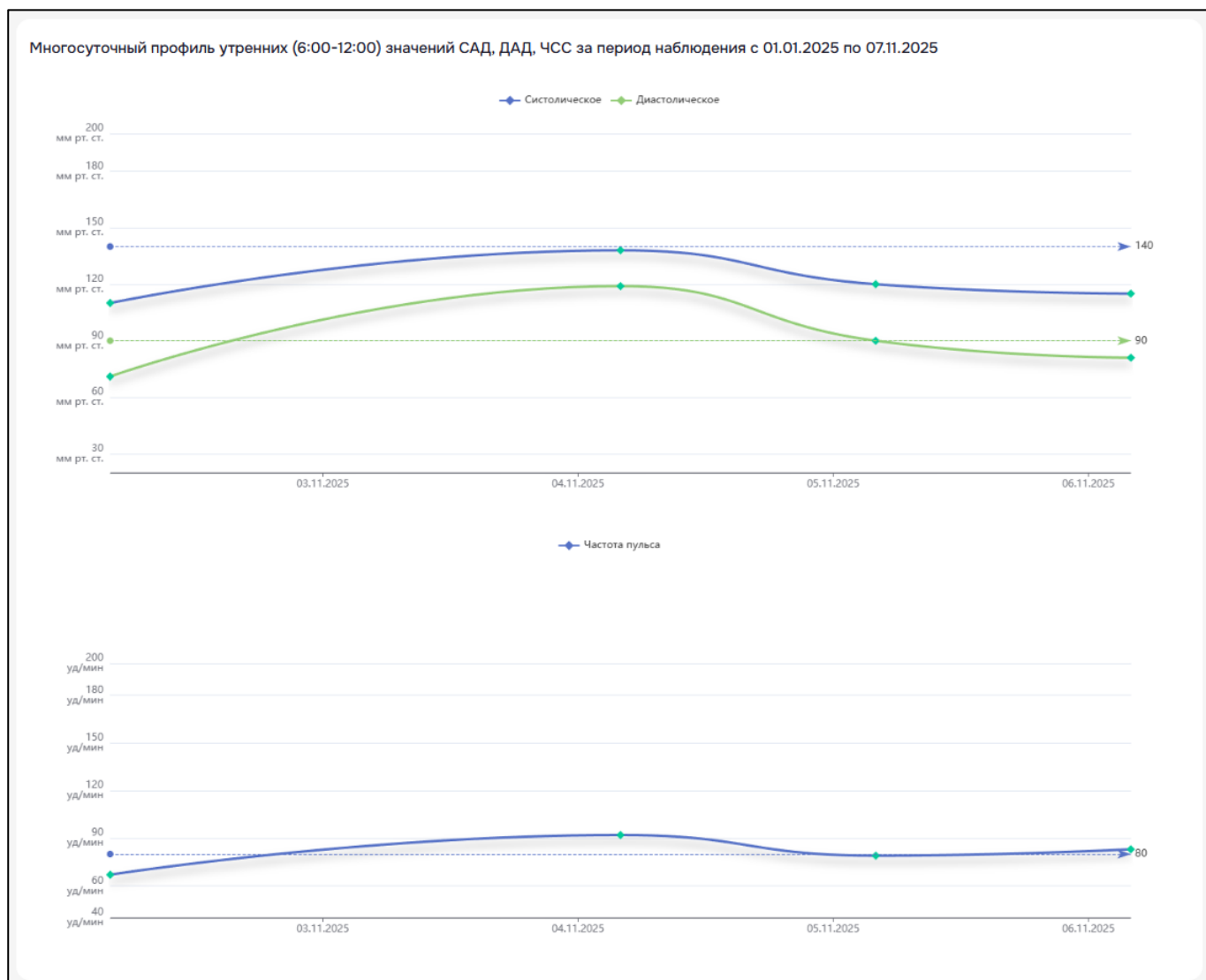


Рисунок 20 — Блок Многосуточный профиль утренних (6:00-12:00) значений САД, ДАД, ЧСС за период наблюдения

Многосуточный профиль вечерних (18:00-24:00) значений САД, ДАД, ЧСС за период наблюдения (Рисунок 21) – отображается в виде графиков усреднённых вечерних (18:00-24:00) значений измерений. При наведении курсора на точку графика отображается результат измерения, дата и время его проведения. Пунктирными линиями отображаются максимальный и минимальный целевой уровень АД и ЧСС.



Рисунок 21 — Блок Многосуточный профиль вечерних (18:00-24:00) значений САД, ДАД, ЧСС за период наблюдения

Многосуточный профиль «устойчивых» (7-дневных) средних значений САД, ДАД, ЧСС (Рисунок 22) – отображается в виде графиков усреднённых 7-дневных значений измерений. При наведении курсора на точку графика отображается результат измерения, дата и время его проведения. Пунктирными линиями отображаются максимальный и минимальный целевой уровень АД и ЧСС.

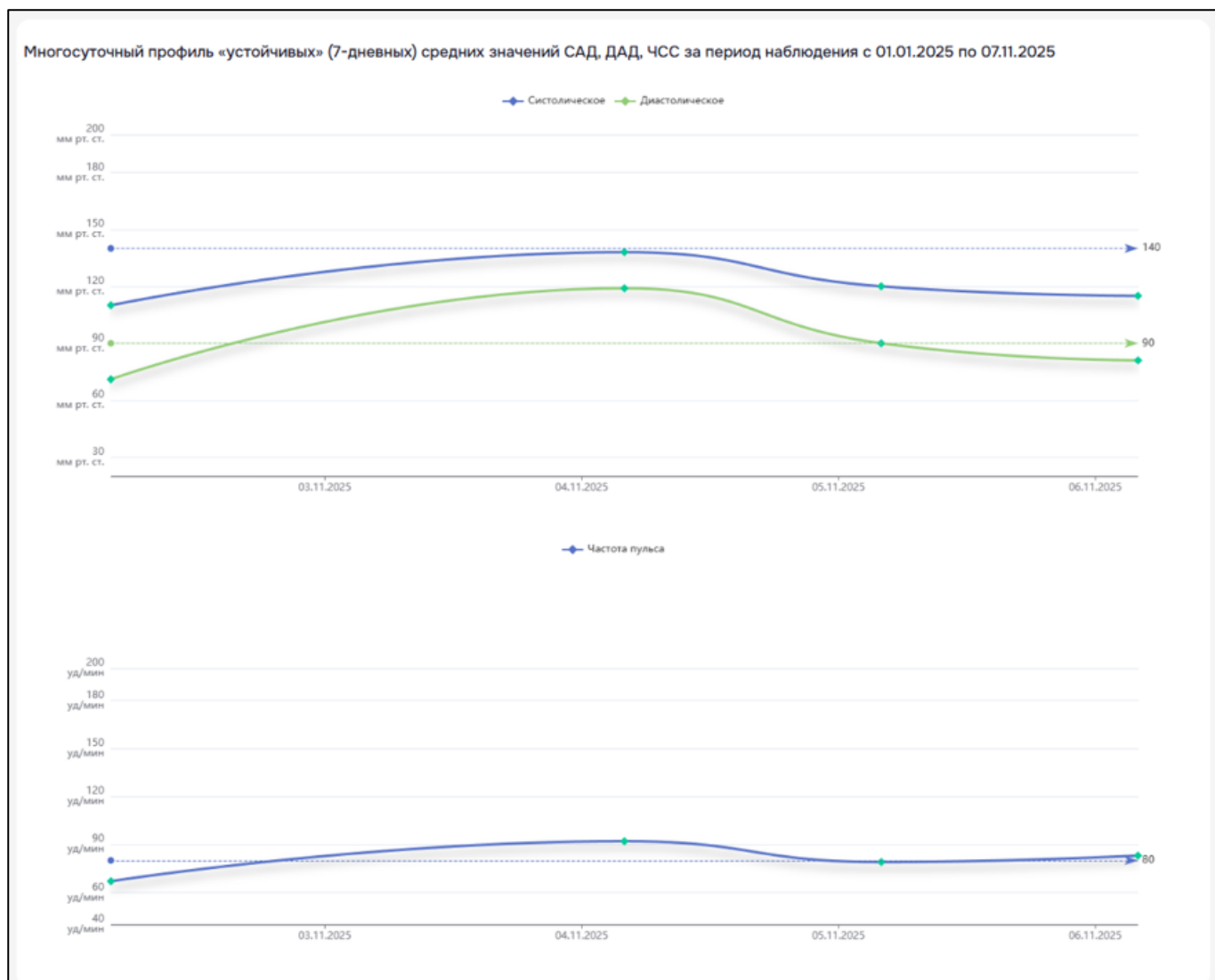


Рисунок 22 — Блок **Многосуточный профиль «устойчивых» (7-дневных) средних значений САД, ДАД, ЧСС**

Расчетные показатели функциональных нарушений (Рисунок 23) – отражает средние, минимальные, максимальные значения давления и частоты пульса на даты контрольных точек и оценку динамики в заданном периоде.

Расчетные показатели функциональных нарушений		
Показатели	Период оценки	
	7 дней 31.10.2025 - 07.11.2025	30 дней 07.10.2025 - 07.11.2025
Оценка соблюдения методики измерений	Неполное	
САД среднее (макс, мин)	123 (142, 98)	123 (142, 98)
ДАД среднее (макс, мин)	95 (123, 56)	95 (123, 56)
УСАД среднее (макс, мин)	122 (142, 101)	122 (142, 101)
УДАД среднее (макс, мин)	93 (123, 71)	93 (123, 71)
ВечСАД среднее (макс, мин)	126 (139, 98)	126 (139, 98)
ВечДАД среднее (макс, мин)	99 (121, 56)	99 (121, 56)
ЧП среднее (макс, мин)	82 (100, 62)	82 (100, 62)
Количество измерений	50	50
АД	САД	ДАД
Целевое	140	90
Признаки гипотензии (минимальные значения)	100	60
ЧСС		
Признаки брадикардии (минимальное значение целевого уровня ЧСС)	60	80

Рисунок 23 — Блок Расчетные показатели функциональных нарушений

Эпизоды существенного повышения («Красная зона») и снижения («Синяя зона») показателей АД и ЧСС (Рисунок 24) – представляет информацию о количестве эпизодов существующих отклонений.

Эпизоды существенного повышения («Красная зона») и снижения («Синяя зона») показателей АД и ЧСС					
Период	Всего	Красная зона АД	Синяя зона АД	Красная зона ЧСС	Синяя зона ЧСС
01.01.2025 - 07.11.2025	63	1	1	0	0

Рисунок 24 — Блок Эпизоды существенного повышения («Красная зона») и снижения («Синяя зона») показателей АД и ЧСС

Показатели измерений АД и ЧСС (по пульсу) за период (Рисунок 25) – в табличной форме представлен перечень проведенных измерений АД и ЧСС, начиная от момента начала мониторинга пациента до даты составления протокола. Цвета значений измерений соответствуют цветовой индикации.

Показатели измерений АД и ЧСС (по пульсу) за период с 01.01.2025 по 07.11.2025				
Дата	САД	ДАД	ЧСС	Пульсовое давление
06.11.2025 22:05	126	110	82	16
06.11.2025 17:05	120	100	85	20
06.11.2025 12:05	120	92	83	28
06.11.2025 10:05	115	81	83	34
05.11.2025 22:05	135	121	90	14
05.11.2025 17:05	124	110	77	14
05.11.2025 14:05	120	100	79	20
05.11.2025 10:05	120	90	79	30
04.11.2025 22:05	136	110	85	26
04.11.2025 20:05	139	118	89	21

Рисунок 25 — Блок Показатели измерений АД и ЧСС (по пульсу) за период

Заключение по результатам функционального исследования (Рисунок 26) – представляет собой автоматически формируемую аналитику и оценку, основанную на данных, собранных в процессе мониторинга. Включает в себя анализ эффективности антигипертензивной терапии, достижение целевых значений, а также оценку антигипертензивного эффекта лечения. Дополнительно отражает эпизоды существенных отклонений от нормы.

Заключение по результатам функционального исследования

Дистанционное наблюдение за показателями артериального давления и частоты сердечных сокращений выполнено с 01.01.2025 по 01.01.2026 с анализом и оценкой:

- средних значений систолического, диастолического, пульсового АД
- средней ЧСС
- max и min значений АД и ЧСС в различные периоды суток (утро/вечер)
- вариабельности САД, ДАД, среднего АД и ЧСС
- индекса времени гипотонии (процент измерений АД меньше 90/60 мм рт.ст)

На дату итоговой оценки наблюдение осуществлялось по программе «Подбор терапии».

По результатам оценки данных наблюдения за период 01.01.2025 - 08.01.2025 на фоне назначенной антигипертензивной терапии средние значения САД = 122 мм рт.ст, ДАД = 111 мм.рт.ст, при ЧСС = 88 уд.мин, что предположительно соответствует неконтролируемой АГ (по критериям первых целевых значение САД < 140 мм рт.ст, ДАД < 90 мм рт.ст., ЧСС < 80 уд мин).

Оценка выполнена при не полном соблюдении методики измерений.

Достижение целевого уровня:

По результатам оценки данных наблюдения на 07.11.2025 на фоне назначенной антигипертензивной терапии средние значения АД составило для САД = 123 мм рт.ст, ДАД = 95 мм.рт.ст, при ЧСС = 82 уд.мин, что предположительно соответствует неконтролируемой АГ (по критериям первых целевых значение САД < 140 мм рт.ст, ДАД < 90 мм рт.ст., ЧСС < 80 уд мин).

Целевой уровень АД не достигнут.

Антигипертензивный эффект терапии:

За период ДН с 01.01.2025 по 07.11.2025 при сравнении с данными оценочного периода отмечается:

САД = 0 мм.рт.ст – «отсутствие динамики»

ДАД = 0 мм.рт.ст – «отсутствие динамики»

Эпизоды существенного повышения (красная зона) и снижения (синяя зона) показателей АД, ЧСС:

За период дистанционного наблюдения с 01.01.2025 по 07.11.2025 зарегистрировано 1 эпизодов выраженного повышения АД.

Рисунок 26 — Блок Заключение по результатам функционального исследования

Свободная форма (Рисунок 27) – представляет собой область, предназначенную для ввода комментариев, касающихся результатов проведенного исследования. Информация, введенная в это поле, включается в заключение, формируемое на основе результатов функционального исследования, и сохраняется в протоколе.

Чтобы отобразить комментарий в протоколе, необходимо ввести комментарий и нажать **Сохранить**.

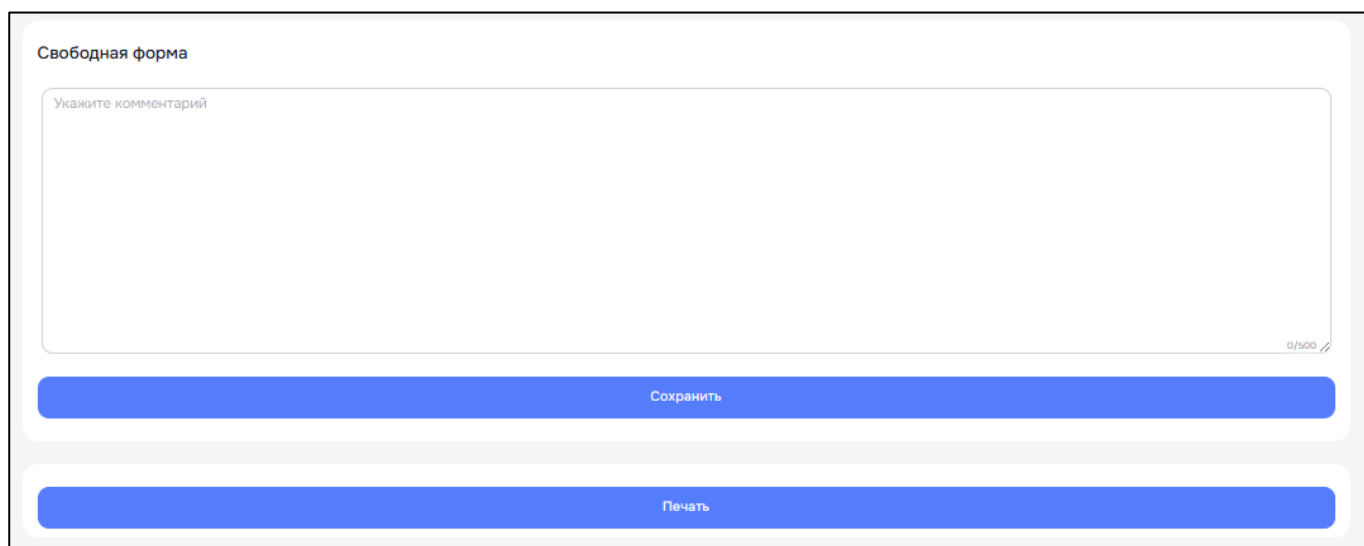


Рисунок 27 — Блок **Свободная форма**

Чтобы распечатать протокол или сохранить в формате *.pdf, необходимо нажать **Печать**.

2.4.8.2. Протокол мониторинга СД

Форма отчета по результатам дистанционного мониторингирования гликемии (Рисунок 28) – информация о пациенте, лечащем враче, медицинской организации и программе мониторинга.

Форма отчета по результатам дистанционного мониторингирования Гликемии	
Период исследования	с 25.01.2025 по 25.10.2026
Дата формирования отчета	07.11.2025
ФИО пациента	Зубкова Ирина Анатольевна
Возраст	32 года
Рост	168 см
Вес	71 кг
Пол	Женский
ФИО лечащего врача	Белоусова Наталья Андреевна
Медицинская организация (МО)	Больница имени Баныкина
Телефон (МО)	88005236545
Email (МО)	pechorskaya@mail.ru
Программа наблюдения	Подбор терапии
Дата оформления программы врачом	25.01.2025
Дата завершения	25.10.2026
Длительность мониторинга	638
Количество дней с измерениями	7

Рисунок 28 — Блок **Форма отчета по результатам дистанционного мониторингирования гликемии**

Индивидуальные целевые уровни гликемии (Рисунок 29) – индивидуальные целевые показатели и пороговые значения для мониторинга гликемии.

Индивидуальные целевые уровни гликемии	
Параметр	Значение
Индивидуальный целевой уровень гликированного гемоглобина	0 - 7 ммоль/л
Индивидуальный целевой уровень гликемии	3.9 - 10 ммоль/л
Критическое высокое значение показателя гликемии	24.9 - 33 ммоль/л
Критическое низкое значение показателя гликемии	1.6 - 2 ммоль/л
Превышение уровня гликемии, не достигающего существенного	17.5 ммоль/л
Понижение уровня гликемии, не достигающего существенного	3 ммоль/л
Существенное превышение уровня гликемии	≥ 17.5 ммоль/л
Существенное понижение уровня гликемии	≤ 3 ммоль/л
Индивидуальный целевой уровень гликемии до приема пищи	4.1 - 5.9 ммоль/л
Индивидуальный целевой уровень гликемии после приема пищи	4.1 - 7.8 ммоль/л

Рисунок 29 — Блок **Индивидуальные целевые уровни гликемии**

Многосуточный профиль средних за сутки значений гликемии за период наблюдения (Рисунок 30) – график среднесуточных показателей уровня глюкозы. При наведении курсора на точку графика отображается результат измерения, дата и время его проведения. Пунктирными линиями отображаются максимальный и минимальный целевой уровень гликемии.

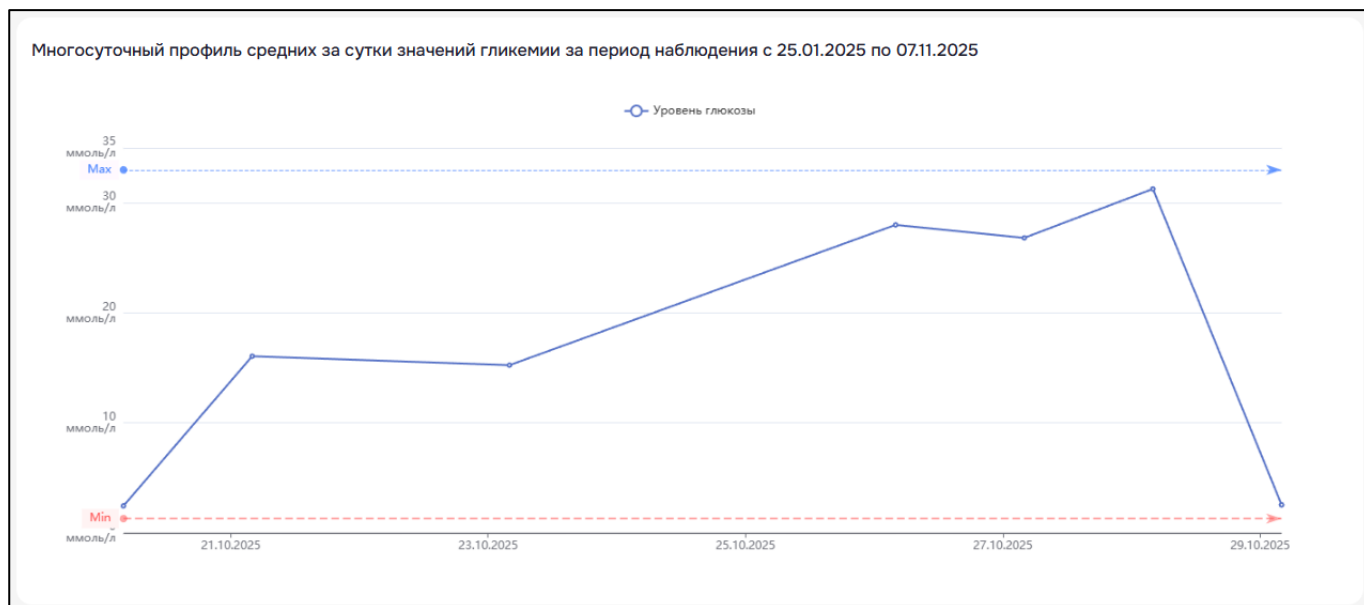


Рисунок 30 — Блок Многосуточный профиль средних за сутки значений гликемии

Многосуточный профиль значений гликемии за период наблюдения (Рисунок 31) – график показателей уровня глюкозы. При наведении курсора на точку графика отображается результат измерения, дата и время его проведения. Пунктирными линиями отображаются максимальный и минимальный целевой уровень гликемии.



Рисунок 31 — Блок Многосуточный профиль значений гликемии

Суточный профиль значений гликемии за период наблюдения (Рисунок 32) – график показателей уровня глюкозы за сутки. При наведении курсора на точку графика отображается результат измерения, дата и время его проведения.

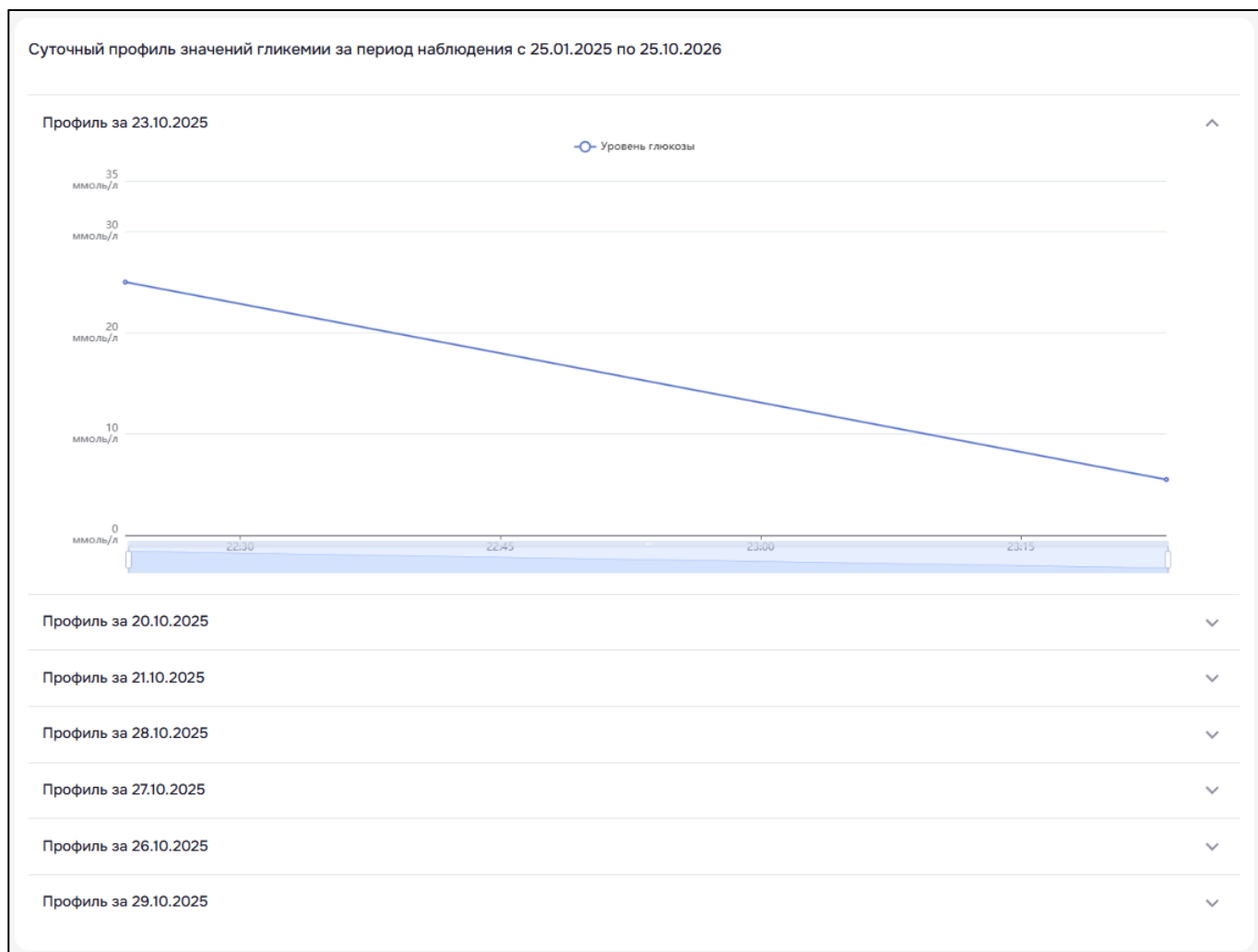


Рисунок 32 — Блок **Суточный профиль значений гликемии за период наблюдения**

Расчетные показатели функциональных нарушений (Рисунок 33) – показатели гликемии и количество измерений за 7- и 30-дневный периоды оценки.

Расчетные показатели функциональных нарушений		
Показатели	Период оценки	
	7 дней 31.10.2025 - 07.11.2025	30 дней 07.10.2025 - 07.11.2025
Средняя частота измерений в сутки	0	5
Максимальная частота измерений в сутки	0	9
Минимальная частота измерений в сутки	0	2
Среднее значение показателя гликемии	0	18,1
Вариабельность гликемии	0	12
Минимальное значение показателя гликемии	0	1,6
Максимальное значение показателя гликемии	0	33
Доля измерений со значением гликемии ниже целевого диапазона	0	28
Доля измерений со значением гликемии в пределах целевого диапазона	0	8
Доля измерений со значением гликемии выше целевого диапазона	0	64
Количество измерений	0	36
Количество измерений гликемии ниже целевого диапазона	0	10
Количество измерений	0	23

Рисунок 33 — Блок **Расчетные показатели функциональных нарушений**

Анализ данных мониторингования (Рисунок 34) – содержит сравнительную таблицу количества и долей дней с различными отклонениями гликемии (гипер-, гипогликемия, критические значения) и соблюдения методики за 7- и 30-дневный периоды оценки.

Анализ данных мониторингования				
Показатели	Период оценки			
	7 дней 31.10.2025 - 07.11.2025		30 дней 07.10.2025 - 07.11.2025	
	Количество	Доля	Количество	Доля
Дни с измерениями	0	0%	7	23%
Дни с соблюдением методики	0	0%	5	17%
Дни с критически высокими значениями показателя гликемии	0	0%	5	17%
Дни с существенным превышением уровня гликемии	0	0%	1	3%
Дни с критически низкими значениями показателя гликемии	0	0%	1	3%
Дни с существенным понижением уровня гликемии	0	0%	2	7%
Дни с умеренной гипергликемией	0	0%	1	3%
Дни с умеренной гипогликемией	0	0%	2	7%
Дни без отклонений гликемии	0	0%	0	0%

Рисунок 34 — Блок Анализ данных мониторингования

Заключение по результатам функционального исследования (Рисунок 35) – представляет собой автоматически формируемую аналитику и оценку, основанную на данных, собранных в процессе мониторинга. Включает в себя анализ эффективности сахароснижающей терапии и достижение целевых значений. Дополнительно отражает эпизоды существенных отклонений от нормы.

Заключение по результатам функционального исследования

Дистанционное наблюдение за показателями гликемии выполнено с 25.01.2025 по 25.10.2026 с оценкой средней гликемии, количества, гипо-, гипергликемии, частоты измерений. Группы наблюдения "Подбор терапии"

По результатам оценки на фоне назначенной сахаропонижающей терапии среднее значение гликемии 18.1 ммоль/л. Оценка выполнена при полном/не полном объеме частоты измерений 5

Достижение целевого уровня:

Доля измерений в целевом диапазоне 8% измерений, выше целевого значения 64%, ниже целевого значения 28%.

Эпизоды существенного повышения и/или снижения показателей гликемии:

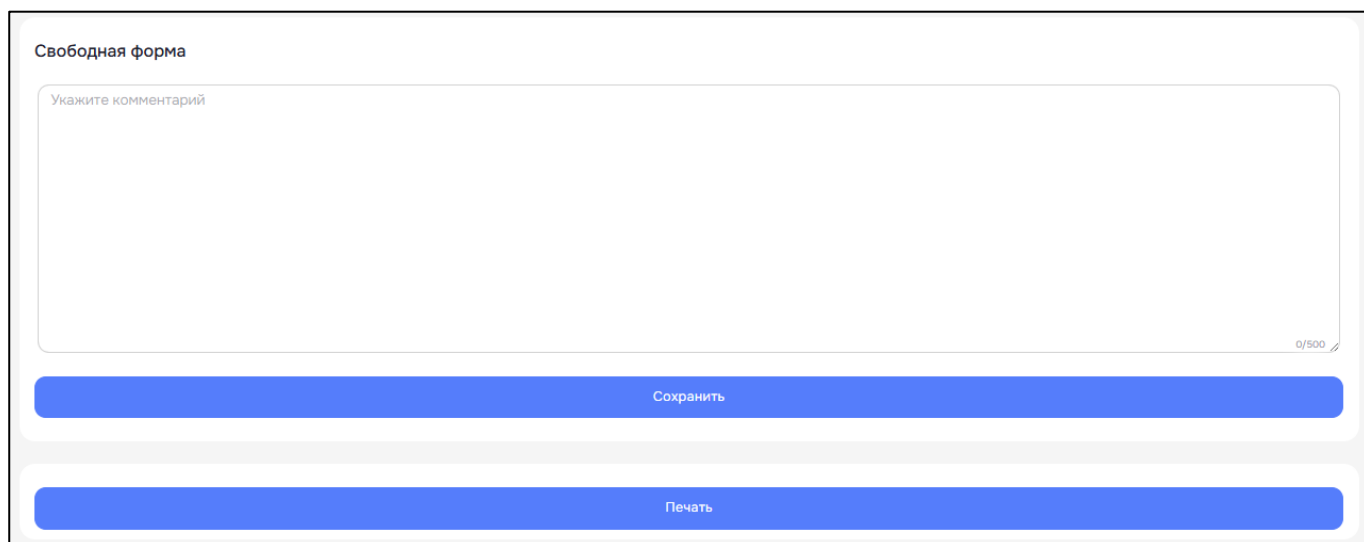
За период дистанционного наблюдения с 25.01.2025 по 25.10.2026 зарегистрировано:

- 10 эпизодов гипогликемии
- 23 эпизодов гипергликемии

Рисунок 35 — Блок Заключение по результатам функционального исследования

Свободная форма (Рисунок 36) – представляет собой область, предназначенную для ввода комментариев, касающихся результатов проведенного исследования. Информация, введенная в это поле, включается в заключение, формируемое на основе результатов функционального исследования, и сохраняется в протоколе.

Чтобы отобразить комментарий в протоколе, необходимо ввести комментарий и нажать **Сохранить**.



Свободная форма

Укажите комментарий

0/500

Сохранить

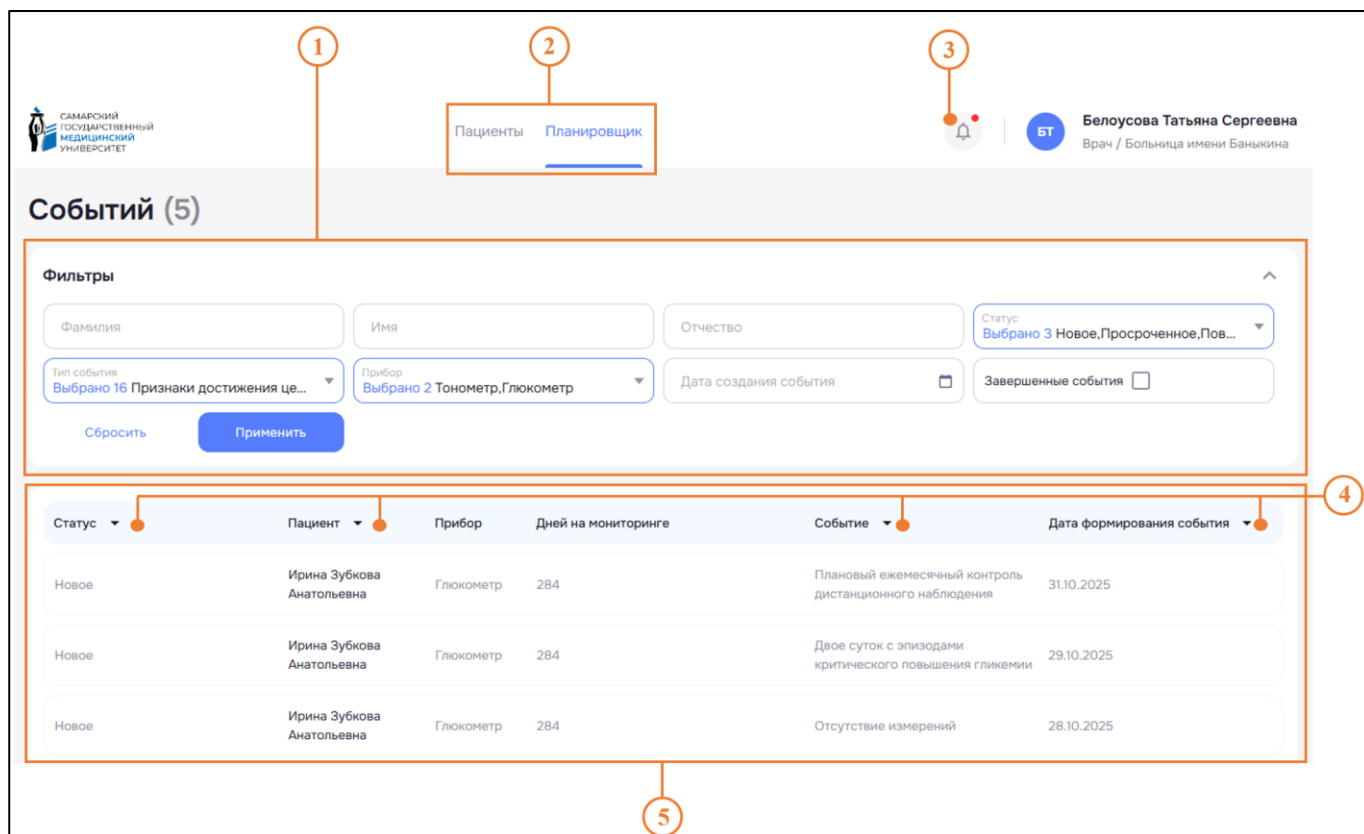
Печать

Рисунок 36 — Блок **Свободная форма**

Чтобы распечатать протокол или сохранить в формате *.pdf, необходимо нажать **Печать**.

2.5. Планировщик

Чтобы посмотреть клинически значимые события, необходимо в верхней части страницы нажать **Планировщик** (Рисунок 52).



1

2

3

4

5

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Пациенты **Планировщик**

БТ Белоусова Татьяна Сергеевна
Врач / Больница имени Банькина

Событий (5)

Фильтры

Фамилия Имя Отчество Статус
Выбрано 3 Новое, Просроченное, Пов...

Тип события Выбрано 16 Признаки достижения це... Прибор Выбрано 2 Тонометр, Глюкометр Дата создания события Завершенные события

Сбросить Применить

Статус	Пациент	Прибор	Дней на мониторинге	Событие	Дата формирования события
Новое	Ирина Зубкова Анатолевна	Глюкометр	284	Плановый ежемесячный контроль дистанционного наблюдения	31.10.2025
Новое	Ирина Зубкова Анатолевна	Глюкометр	284	Двое суток с эпизодами критического повышения гликемии	29.10.2025
Новое	Ирина Зубкова Анатолевна	Глюкометр	284	Отсутствие измерений	28.10.2025

1 – переключение страниц **Пациенты** и **Планировщик**

- 2 – параметры представления фильтрации пациентов по списку
- 3 – уведомления о событиях
- 4 – сортировка пациентов по содержимому столбцов
- 5 – список событий

Рисунок 37 – Раздел **Планировщик**

События в разделе **Планировщик** классифицируются по нескольким типам, каждый из которых характеризуется определенными параметрами, зоной и сроками отбора (Рисунок 38):

- Признаки достижения целевого уровня – событие формируется при устойчивом достижении целевых значений показателей;
- Ускользание эффективности АГТ в отношении ДАД – событие формируется при сохранении целевых значений САД на фоне устойчивого отклонения ДАД;
- Отклонение от целевых значений пульса – у пациента наблюдается незначительное отклонение от целевых значений (желтая и голубая зоны), исходя из расчетных средних значений показателей частоты пульса за период предшествующих 7-ми суток;
- Существенное отклонение от целевых значений пульса – у пациента наблюдается более значительным отклонением от целевых значений (оранжевая и фиолетовая зоны), исходя из расчетных средних значений показателей частоты пульса за период предшествующих 4-х суток;
- Критическое отклонение от нормы пульса – у пациента наблюдается значительное отклонение от нормы (красная и синяя зоны) на одном измерении;
- Отклонение от целевых значений артериального давления – у пациента наблюдается незначительное отклонение от целевых значений (желтая и голубая зоны), исходя из расчетных средних значений показателей АД за период предшествующих 7-ми суток;
- Существенное отклонение от целевых значений артериального давления – у пациента наблюдается более значительным отклонением от целевых значений (оранжевая и фиолетовая зоны), исходя из расчетных средних значений показателей АД за период предшествующих 4-х суток;
- Критическое отклонение от нормы артериального давления – у пациента наблюдается значительное отклонение от нормы (красная и синяя зоны) на одном измерении;
- Двое суток с эпизодами критического повышения гликемии – событие формируется при наличии ≥ 8 измерений за двое суток с нормой «Критическое повышение»;
- Существенное повышение гликемии – событие формируется при наличии ≥ 6 измерений за трое суток с нормой «Существенное повышение» при общем количестве измерений за период ≥ 12 ;

- Повышение гликемии, не достигающее существенного – событие формируется при наличии ≥ 10 измерений за пять суток с нормой «Умеренная гипергликемия» при общем количестве измерений за период ≥ 20 ;
- День с эпизодами критического понижения гликемии – событие формируется при наличии ≥ 2 измерений за сутки с нормой «Критическое понижение» при общем количестве измерений за период ≥ 4 ;
- Существенное понижение гликемии – событие формируется при наличии ≥ 4 измерений за двое суток с нормой «Существенное понижение» при общем количестве измерений за период ≥ 8 ;
- Понижение гликемии, не достигающее существенного – событие формируется при наличии ≥ 10 измерений за пять суток с нормой «Умеренная гипогликемия» при общем количестве измерений за период ≥ 20 ;
- Плановый ежемесячный контроль дистанционного наблюдения – событие формируется автоматически каждые 30 календарных дней с начала программы мониторинга. Событие должно формироваться досрочно при завершении программы;
- Отсутствие измерений – событие формируется при отсутствии измерений в течение 2-х суток.

Фильтры

Фамилия: Имя: Отчество: Статус: **Выбрано 3** Новое, Просроченное, Пов...

Тип события: **Выбрано 16** Признаки достижения це... Прибор: **Выбрано 2** Тонометр, Глюкометр Дата создания события: Завершенные события: ☐

Выбрать всё Снять всё

- Признаки достижения целевого уровня ☒
- Ускользание эффективности АГТ в отношении ДАД ☒
- Отклонение от целевых значений пульса ☒
- Существенное отклонение от целевых значений пульса ☒
- Критическое отклонение от нормы пульса ☒


Прибор	Дней на мониторинге	Событие	Дата формирования события
Глюкометр	308	Отсутствие измерений	05.11.2025
Глюкометр	35	Отсутствие измерений	05.11.2025

Рисунок 38 – Типы событий

С помощью фильтров можно выбрать только те результаты, которые соответствуют определенным требованиям. Для этого в полях необходимо ввести часть слова, точное значение или выбрать из выпадающего списка или с помощью флагов ☒ необходимые параметры, и нажать **Применить**. Для отмены примененных фильтров нажать **Сбросить**.

Чтобы отсортировать список пациентов по статусу, фамилии, событию или дате формирования события, необходимо нажать рядом с соответствующим заголовком.

Врач может получать уведомления о событиях. О наличии непрочитанных уведомлений

сигнализирует индикатор  в правом верхнем углу экрана (Рисунок 37). Уведомления содержат краткую информацию о событии, ФИО пациента, а также ссылку, ведущую на страницу события.

Для завершения события необходимо выполнить следующие действия:

1. В разделе **Планировщик** нажать на поле выбранного события – откроется страница события (Рисунок 39, Рисунок 40).

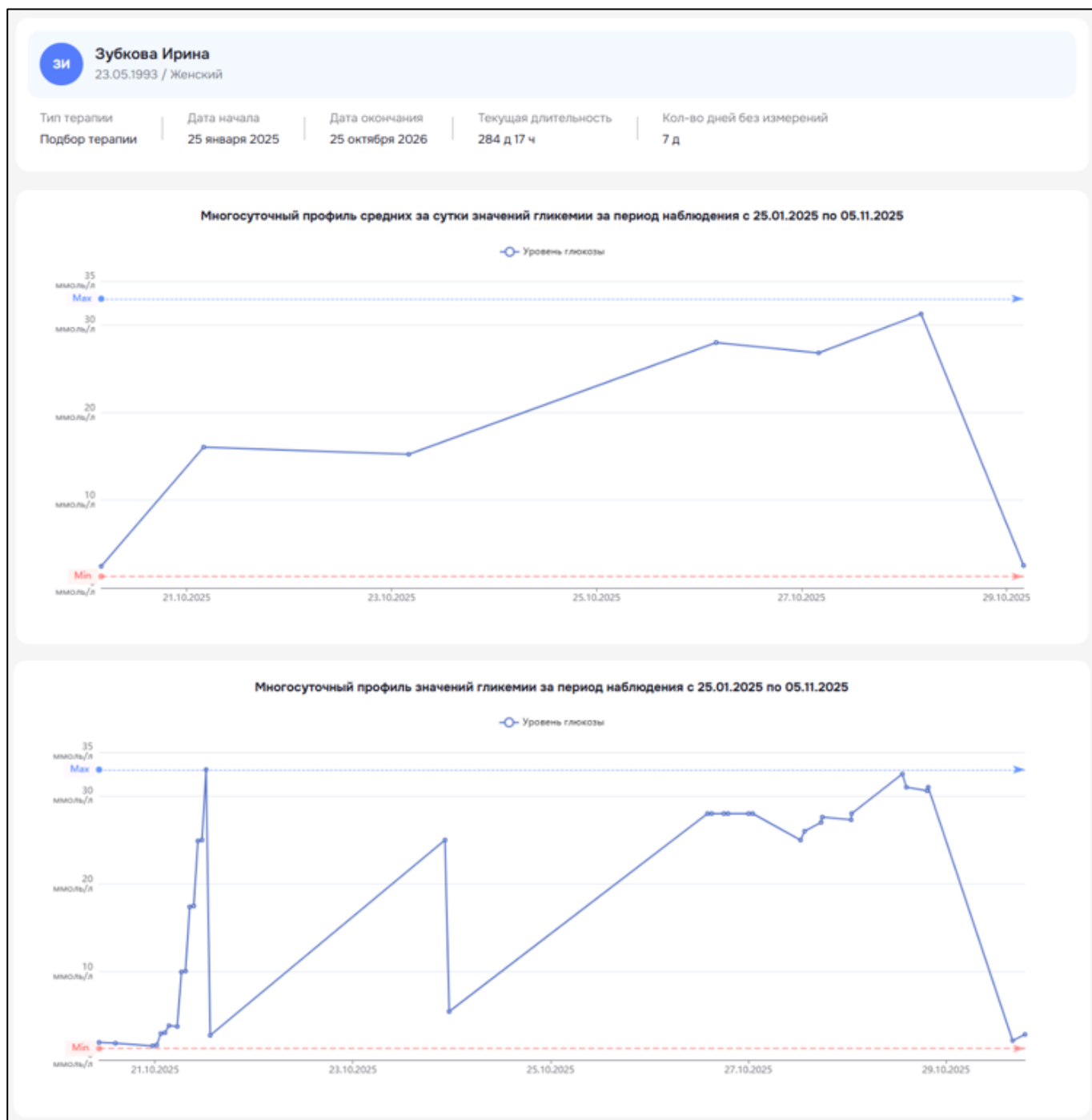


Рисунок 39 – Страница события

Заключение по результатам функционального исследования

Дистанционное наблюдение за показателями гликемии выполнено с 25.01.2025 по 25.10.2026 с оценкой средней гликемии, количества, гипо-, гипергликемии, частоты измерений. Группы наблюдения "Подбор терапии"

По результатам оценки на фоне назначенной сахаропонижающей терапии среднее значение гликемии 18.1 ммоль/л. Оценка выполнена при полном/не полном объеме частоты измерений 5

Достижение целевого уровня:

Доля измерений в целевом диапазоне 8% измерений, выше целевого значения 64%, ниже целевого значения 28%.

Эпизоды существенного повышения и/или снижения показателей гликемии:

За период дистанционного наблюдения с 25.01.2025 по 25.10.2026 зарегистрировано:

- 10 эпизодов гипогликемии
- 23 эпизодов гипергликемии

Комментарий *

Укажите комментарий

0/500

Отмена

Завершить событие

Открыть протокол

Рисунок 40 – Страница события

2. На основе полученных данных указать комментарий в поле **Комментарий** (* помечено поле обязательное для заполнения).

3. Нажать **Завершить событие**.

Чтобы перейти на страницу протокола, необходимо нажать **Открыть протокол**.

2.6. Выход из аккаунта

Чтобы выйти из аккаунта врача, необходимо выполнить следующие действия:

1. В правом верхнем углу экрана нажать на имя профиля.
2. В выпадающем списке меню нажать **Выход**.

ТЕРМИНЫ, СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин/сокращение	Определение
АГ	артериальная гипертензия
АД	артериальное давление
АГТ	антигипертензивная терапия
Веб-приложение	клиент-серверное приложение, в котором клиент взаимодействует с веб-сервером при помощи браузера
Гипергликемия	состояние повышенного уровня глюкозы (сахара) в крови
Гипогликемия	состояние пониженного уровня глюкозы (сахара) в крови
Гликемия	содержание глюкозы (сахара) в крови
Клинически значимое событие	зарегистрированное изменение показателей здоровья пациента и/или нарушение технологии дистанционного наблюдения, требующие реагирования медицинского персонала, а также достижение даты плановой интерпретации данных мониторинга
МИС	медицинская информационная система
МО	медицинская организация
Мониторинг	многосуточная дискретная регистрация показателей здоровья пациента с использованием специализированных медицинских изделий с функцией дистанционной передачи данных и их анализ в целях выявления отклонений от нормы или целевых значений
Сахарный диабет (СД)	хроническое заболевание, связанное с нарушением обмена глюкозы в организме
Сервис	система дистанционного мониторинга пациентов
Тип программы дистанционного наблюдения	типовой комплекс условий, регламентирующий частоту и кратность проводимых пациентом измерений мониторируемых показателей здоровья
Целевые значения	количественные или качественные показатели, которые отражают степень достижения поставленной цели
ЧСС	частота сердечных сокращений
ЧП	частота пульса

