

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Математические методы и информационные технологии в
экономике»

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №3

**«НИЗКОДЕТАЛИЗИРОВАННОЕ
ПРОTOTИПИРОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ЦИФРОВОГО ПРОДУКТА»**

Выполнил:
студент группы ИВТ-244 Шмидт А.В.

(дата, подпись)

Проверил:
к.т.н., доцент Голунова А.С.

(дата, подпись)

Омск 2025

Цель работы:

Разработать низкодетализированный прототип интерфейса цифрового продукта в онлайн-редакторе Figma согласно информационной архитектуре и пользовательским сценариям.

Эргономические стандарты и принципы прототипирования в современном интерфейсном дизайне

Стандарт ISO 9241-210 описывает человеко-центрированный подход к проектированию на всех этапах жизненного цикла системы. Он включает анализ контекста использования, характеристик пользователей, их целей и среды, предусматривает активное участие пользователей в процессе разработки, опирается на итеративные циклы создания и проверки решений, использует междисциплинарную экспертизу и требует балансировки пользовательских, технических и бизнес-требований.

Стандарт ISO 9241-110 определяет основные принципы качественного взаимодействия между пользователем и системой. Он подчеркивает необходимость соответствия интерфейса целям пользователя, предсказуемости поведения элементов, легкости обнаружения функций, понятности интерфейса без длительного обучения, возможности контроля со стороны пользователя, устойчивости к ошибкам и адаптивности под разные категории пользователей.

Серия стандартов ISO 14915 посвящена разработке мультимедийных интерфейсов. Она задает принципы интеграции текста, изображений, аудио и видео, формулирует требования к структуре контента, навигации и организации управления медиа, а также предлагает рекомендации по выбору и комбинированию медиа-форматов в интерактивных системах.

Технический отчет ISO/TR 16982:2002 описывает методы обеспечения удобства использования. В нем классифицируются различные методики оценки и проектирования, рассматриваются условия их применения и ограничения, подчеркивается важность выбора подхода в зависимости от стадии разработки и необходимости привлечения специалистов по человеческим факторам.

Стандарт ISO 21801-1:2020 содержит руководство по когнитивной доступности. Он ориентирован на широкий круг систем и продуктов, учитывает разнообразие сенсорных и когнитивных особенностей пользователей и предлагает рекомендации, применимые как в простых интерфейсах, так и в комплексных адаптивных системах.

ГОСТ Р ИСО 1503-2014, основанный на международном стандарте ISO 1503:2008, определяет требования к пространственной ориентации и движениям органов управления. Он устанавливает единые правила для направлений действий, охватывает широкий спектр техники — от

производственного оборудования до бытовых и информационных систем — и требует согласованности между движением органа управления и изменением состояния объекта.

При применении эргономических стандартов в проектировании графических интерфейсов важно соблюдать итеративный подход, анализировать контекст использования, проверять решения на соответствие принципам ISO 9241-110 и учитывать аспекты когнитивной доступности, описанные в ISO 21801-1.

Прототипирование интерфейсов цифровых продуктов в Figma позволяет моделировать интерактивные сценарии, демонстрировать логику взаимодействия, получать обратную связь и проводить тестирование. Эффективная работа с прототипами предполагает акцент на пользовательских потоках, быстрое совершенствование решений через итерации, возможность создания нескольких сценариев в одном проекте, удобное переключение между рабочими режимами и внимание к естественности анимаций и взаимодействий для повышения удобства использования.

Основные и дополнительные пользовательские сценарии (User Flow)

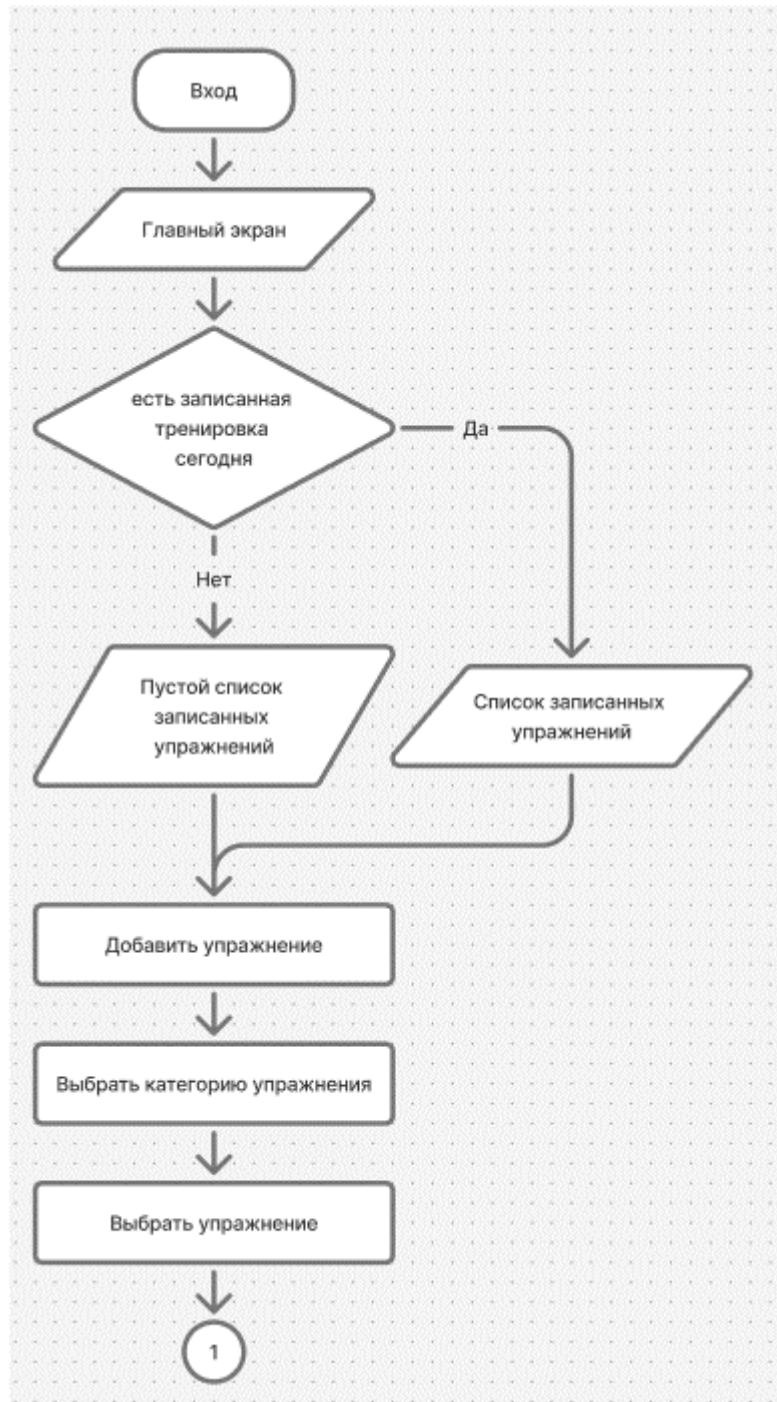


Рисунок 1 – Основной сценарий добавления нового упражнения и подхода к нему (сначала вес, потом кол-во).

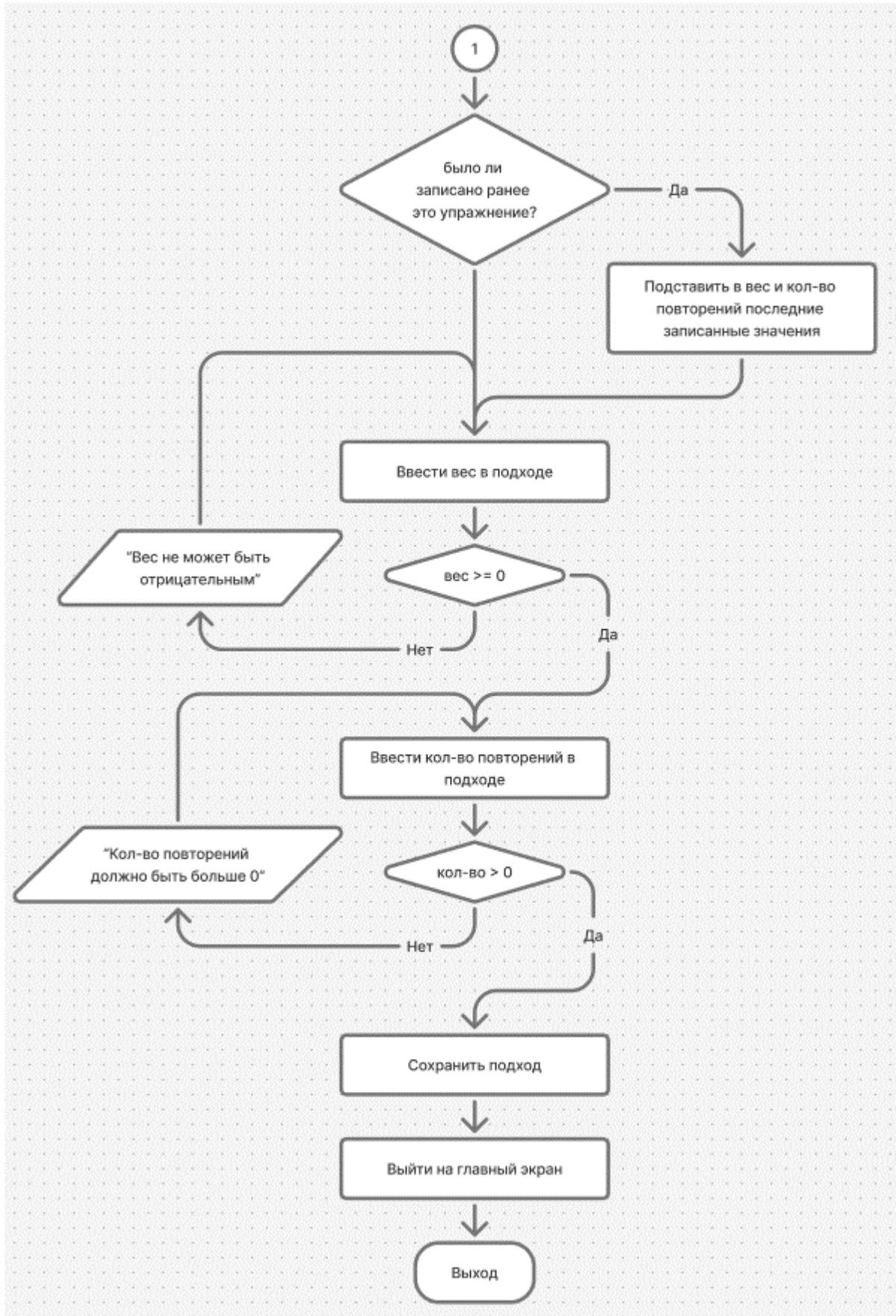


Рисунок 2 – Основной сценарий добавления нового упражнения и подхода к нему (сначала вес, потом кол-во).

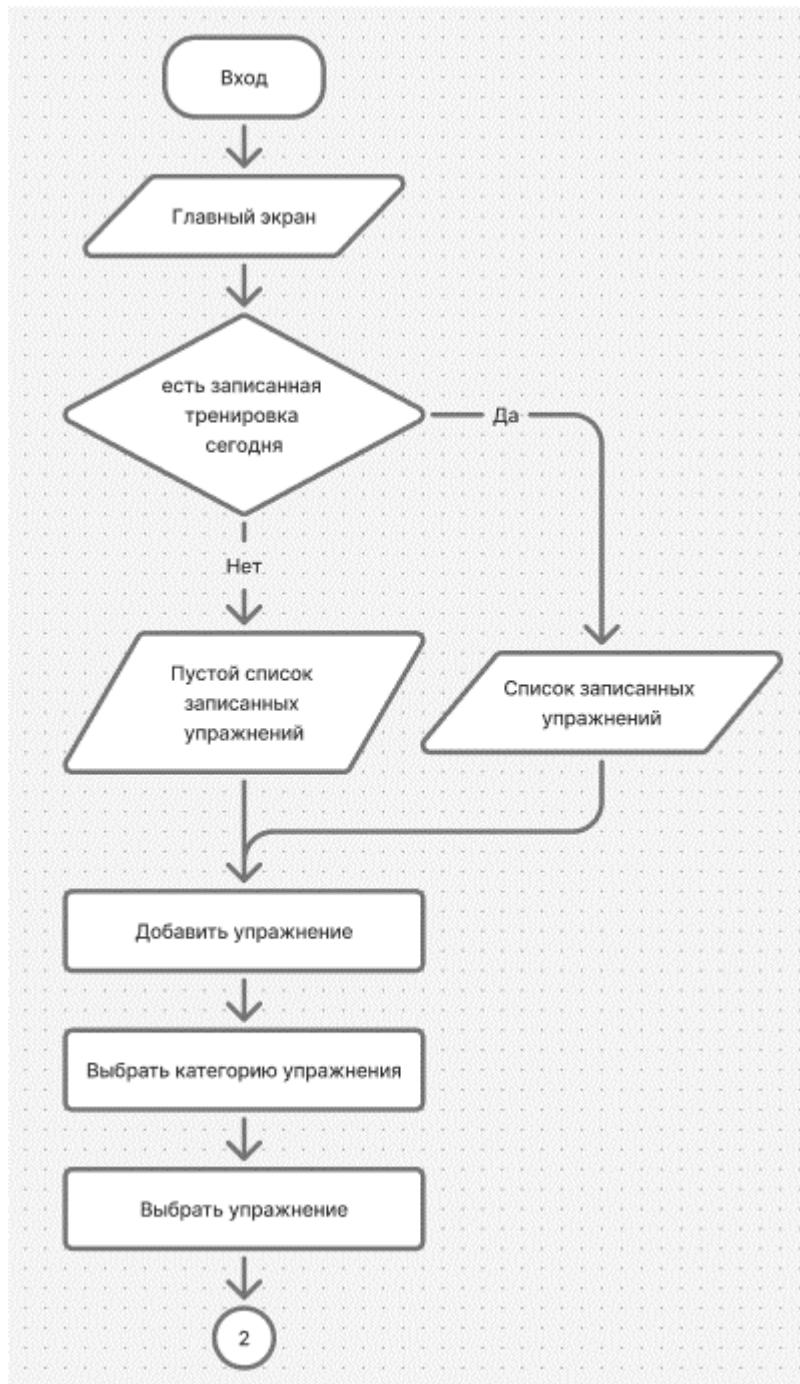


Рисунок 3 – Основной сценарий добавления нового упражнения и подхода к нему (сначала кол-во, потом вес).

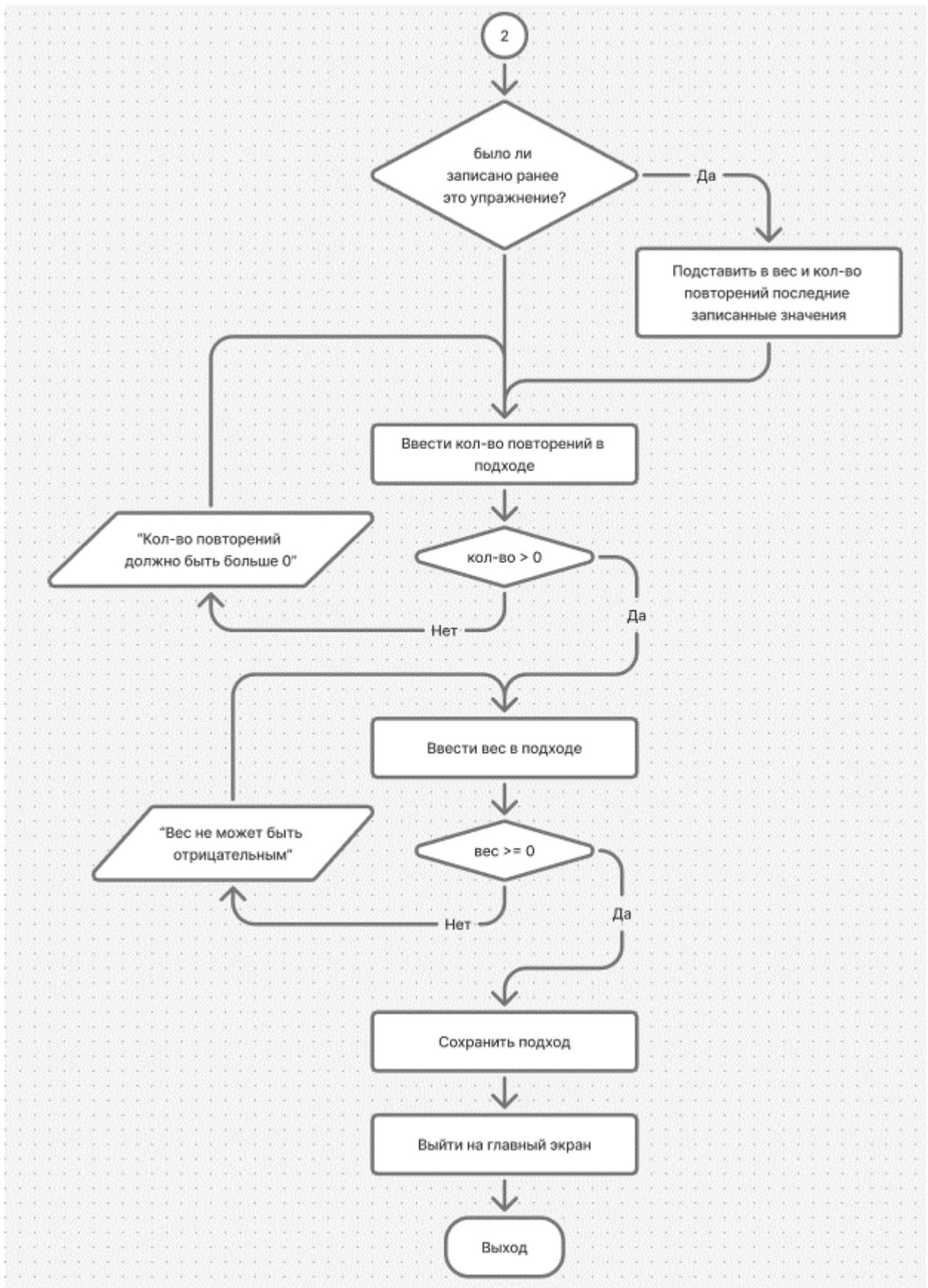


Рисунок 4 – Основной сценарий добавления нового упражнения и подхода к нему (сначала кол-во, потом вес).

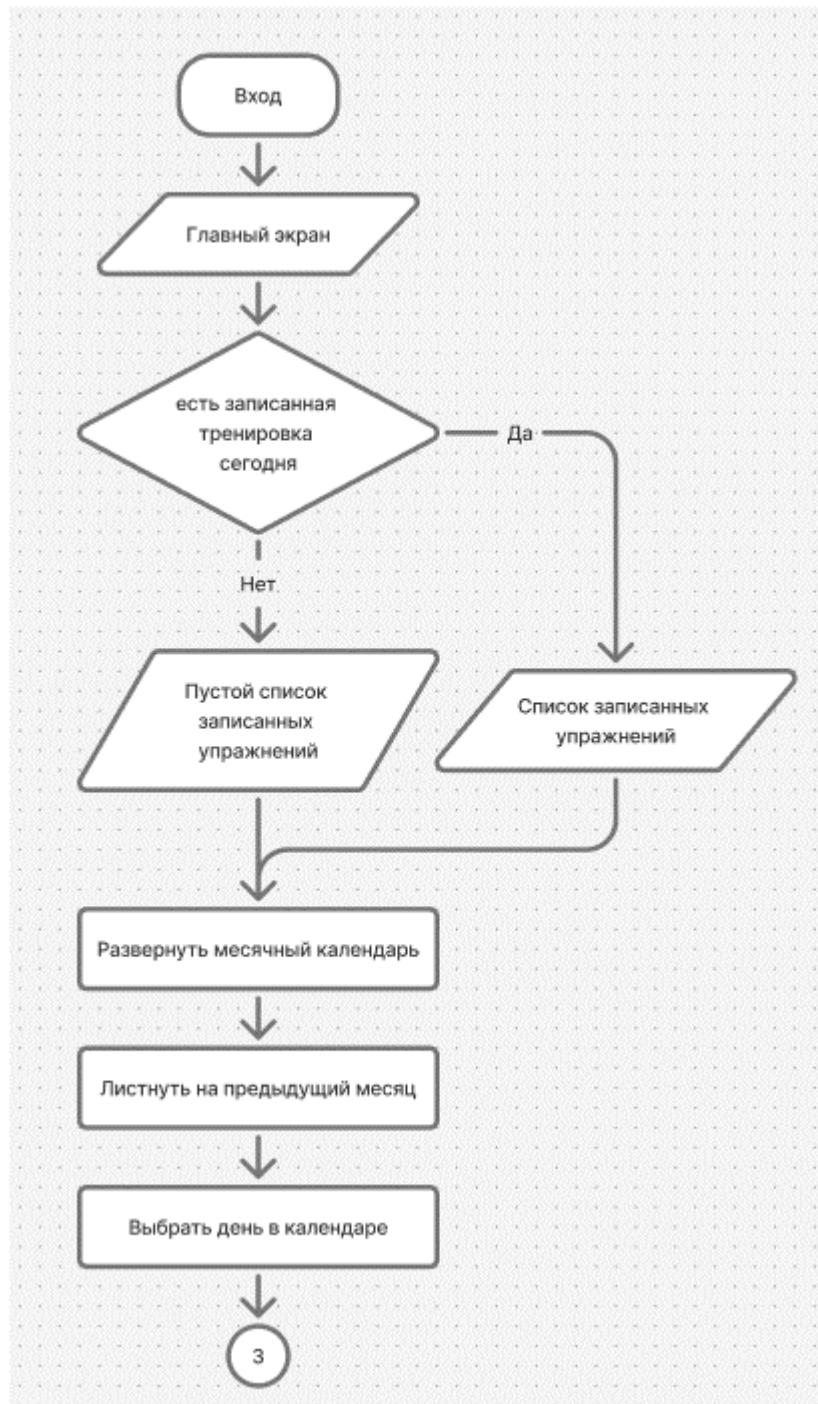


Рисунок 5 – Дополнительный сценарий выбора дня в месячном календаре.

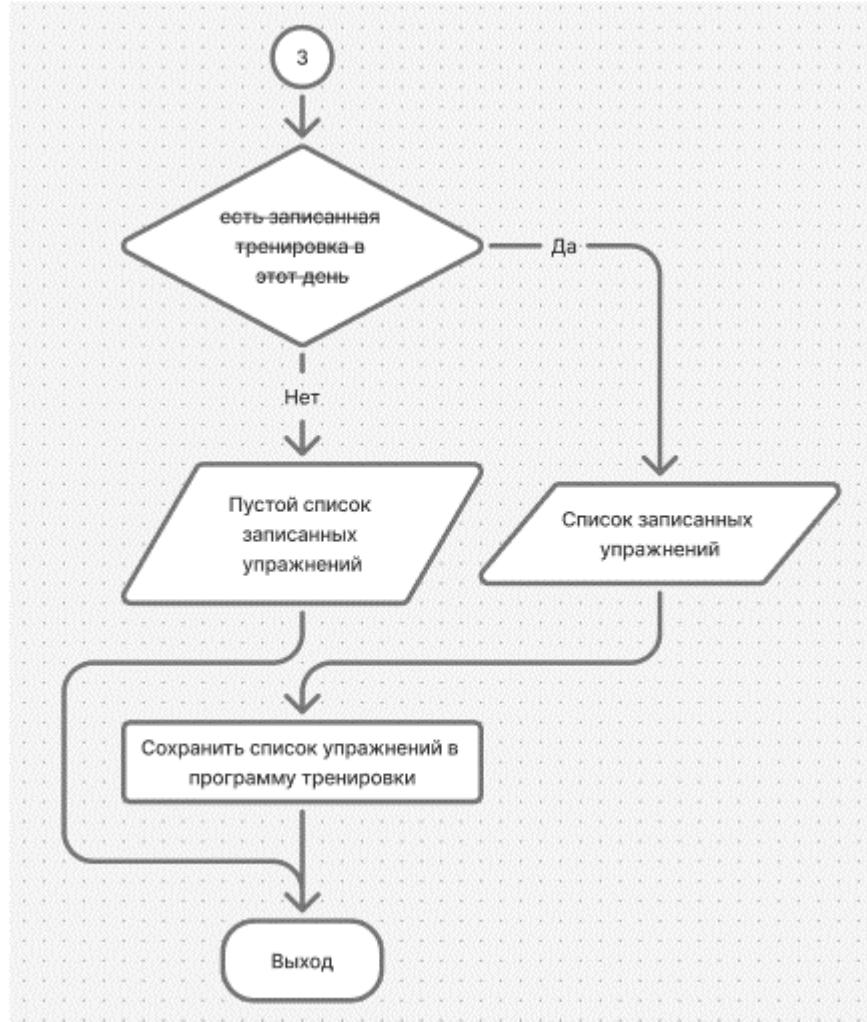


Рисунок 6 – Дополнительный сценарий выбора дня в месячном календаре.

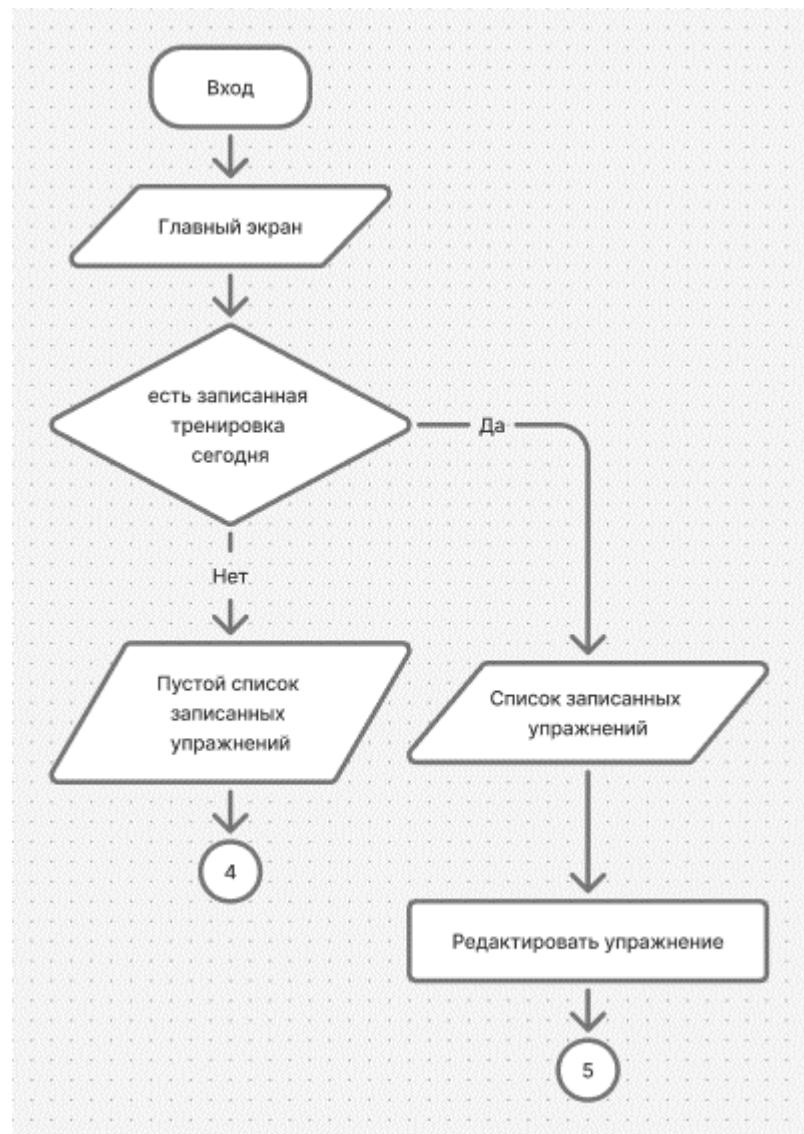


Рисунок 7 – Дополнительный сценарий добавления подхода к
записанному упражнению.

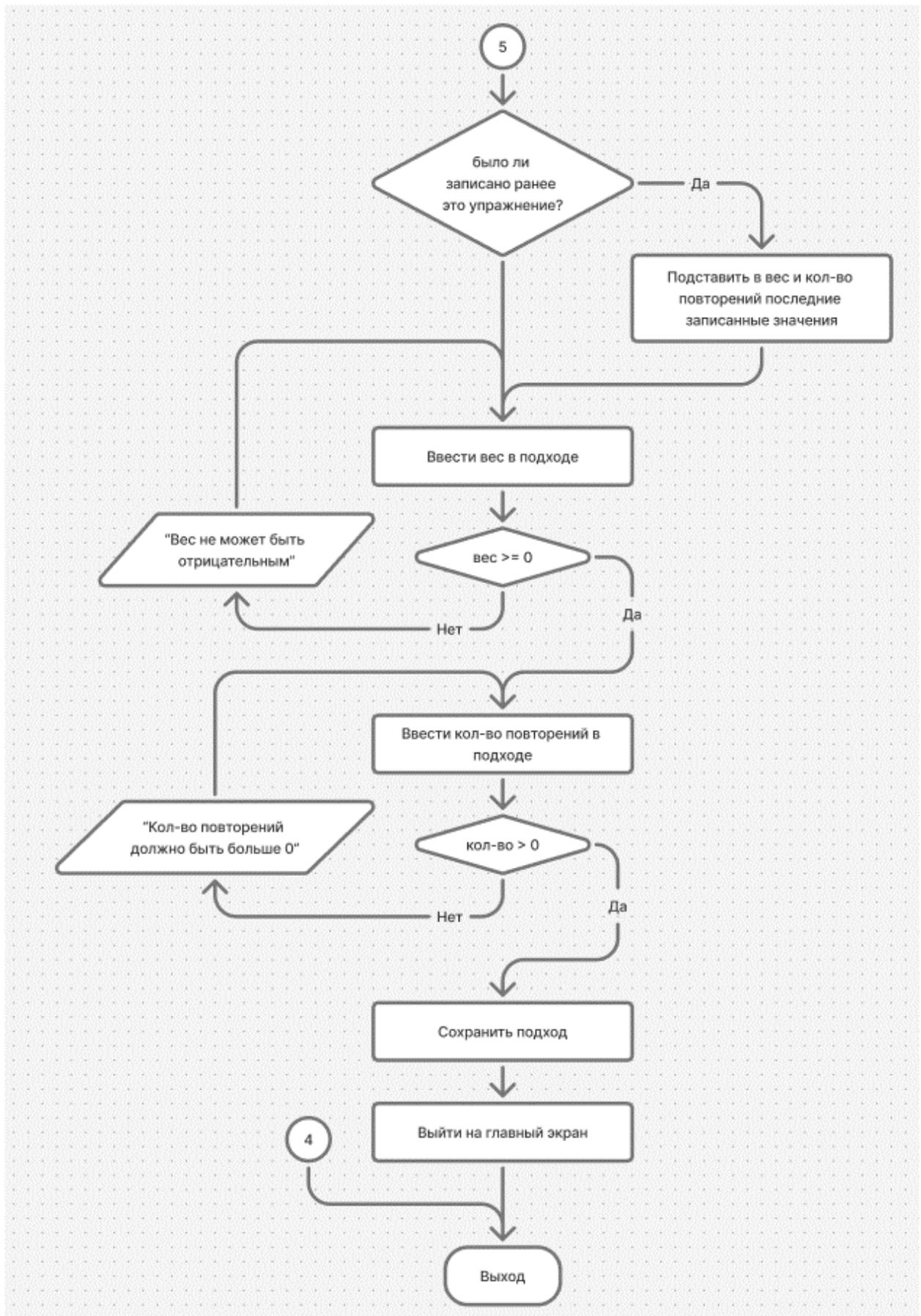


Рисунок 8 – Дополнительный сценарий добавления подхода к
записанному упражнению.



Рисунок 9 – Дополнительный сценарий переключения темы приложения.

Низкодетализированные макеты экранов интерфейса мобильного приложения для записи тренировок:

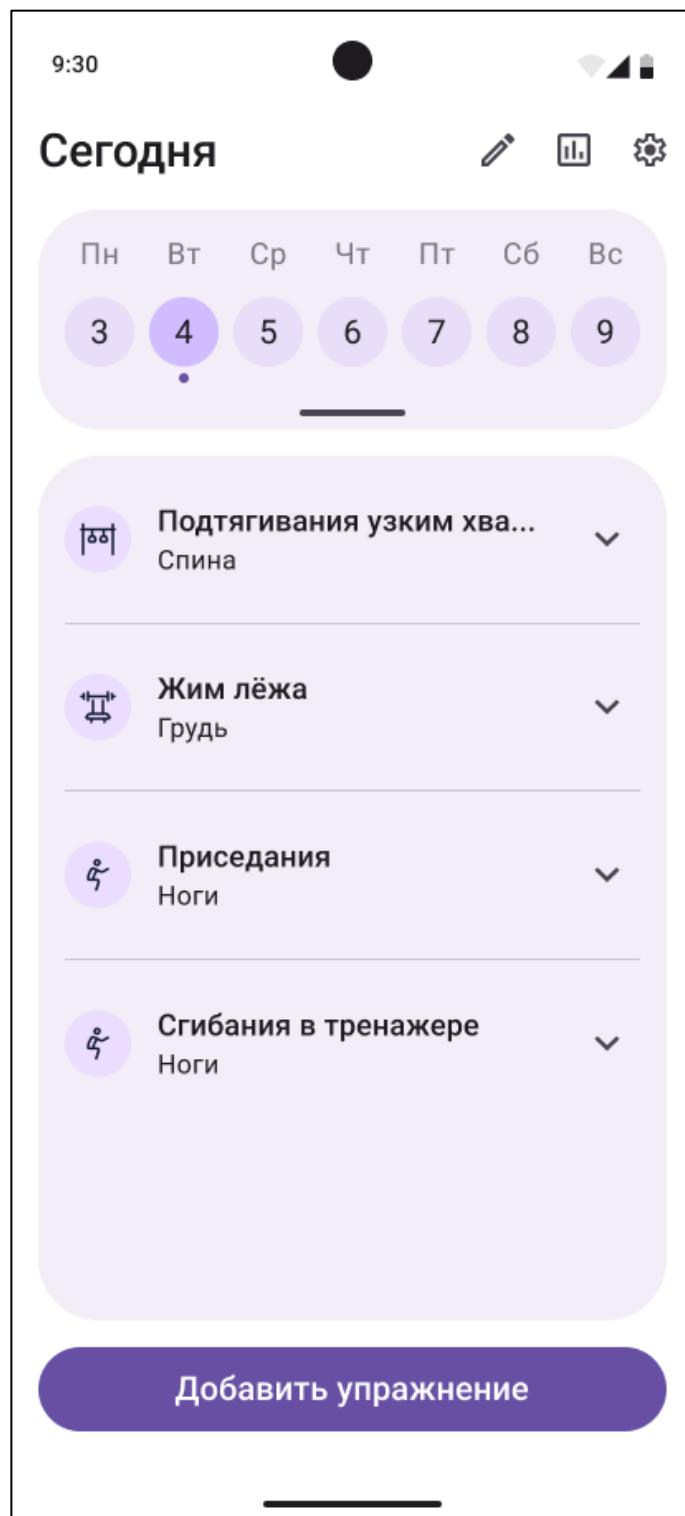


Рисунок 10 – Главный экран приложения.

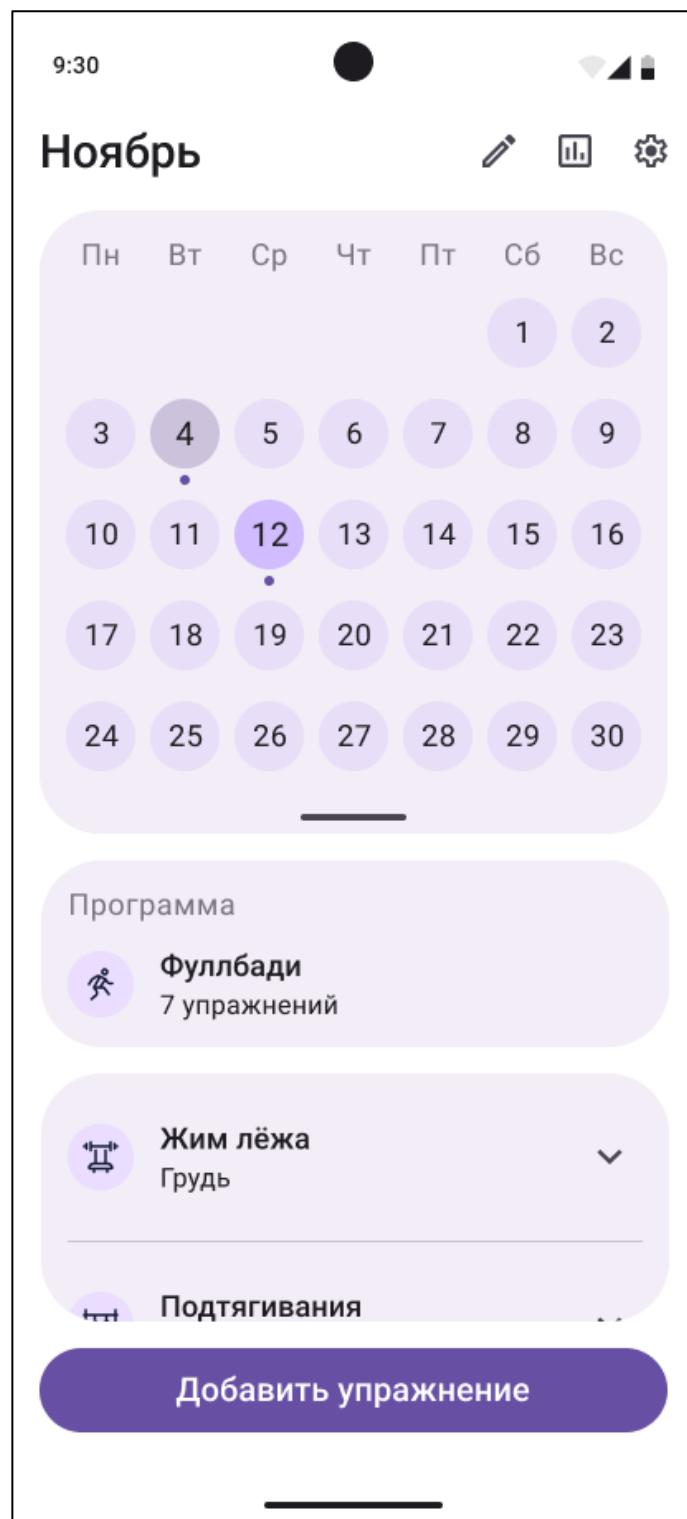


Рисунок 11 – Главный экран с раскрытым месячным календарём.

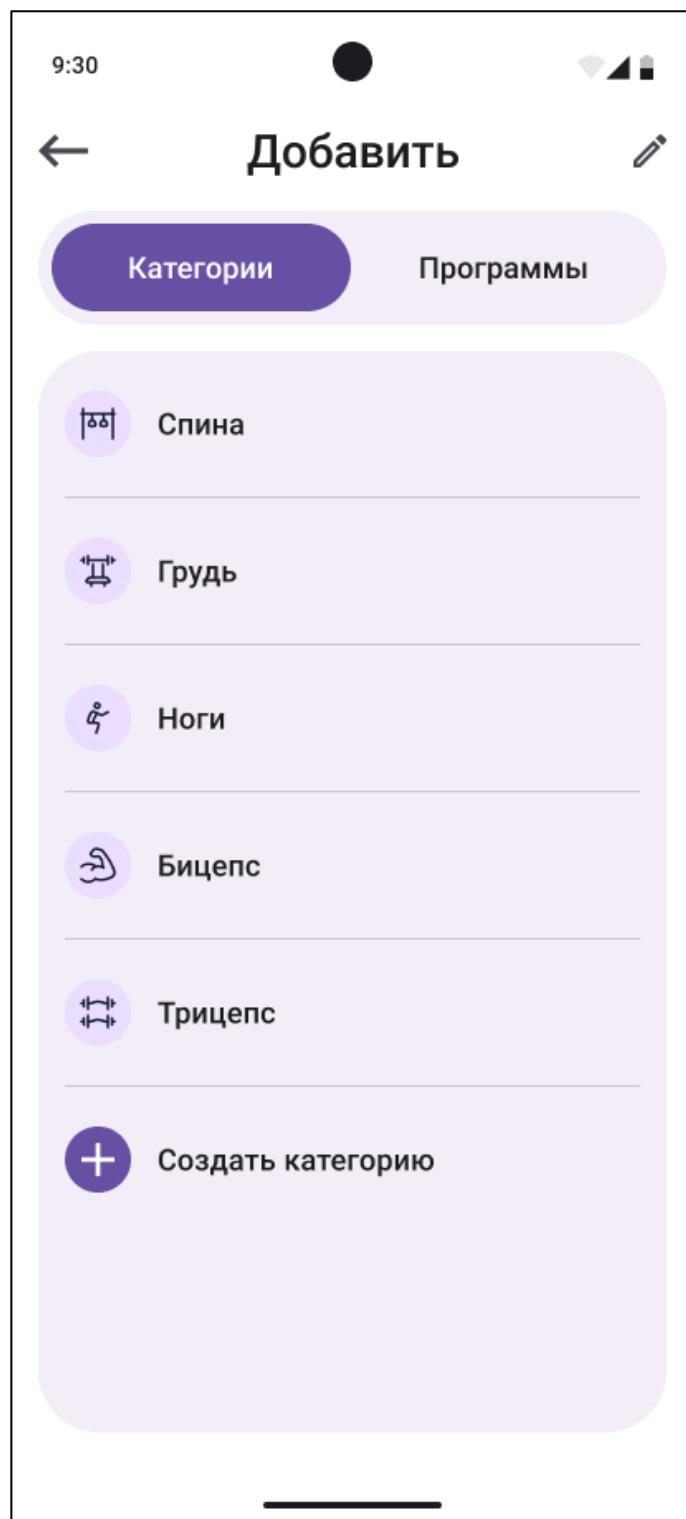


Рисунок 12 – Экран выбора категории упражнения для добавления.

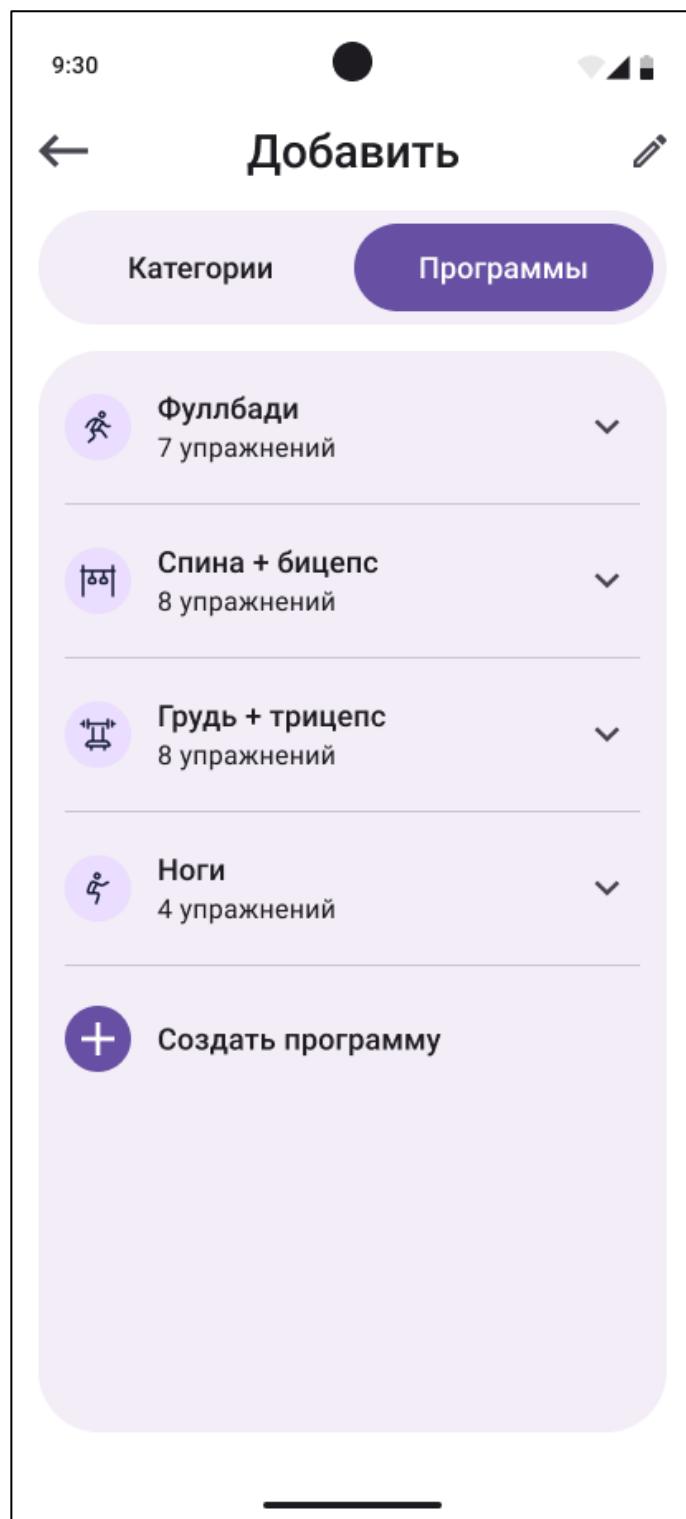


Рисунок 13 – Экран выбора программы тренировок для добавления.

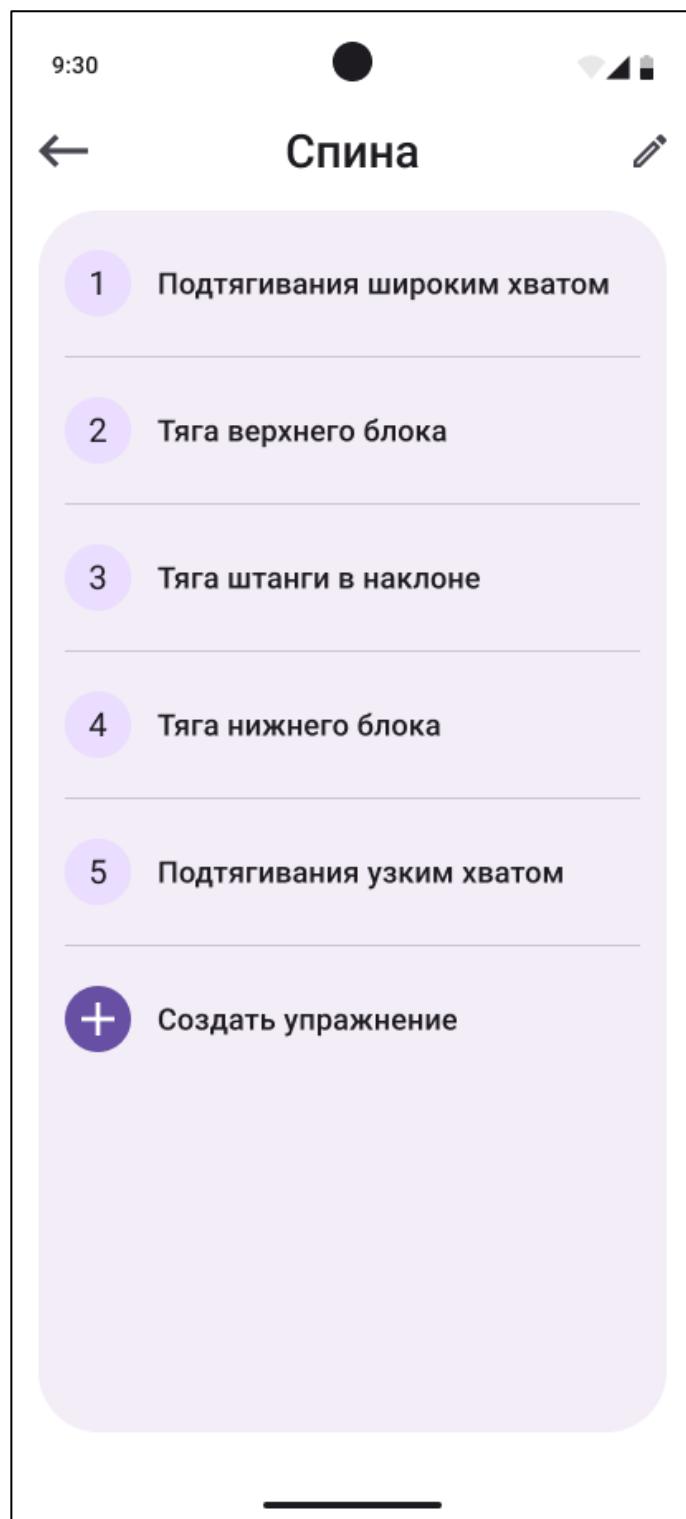


Рисунок 14 – Экран выбора упражнения в категории для добавления.

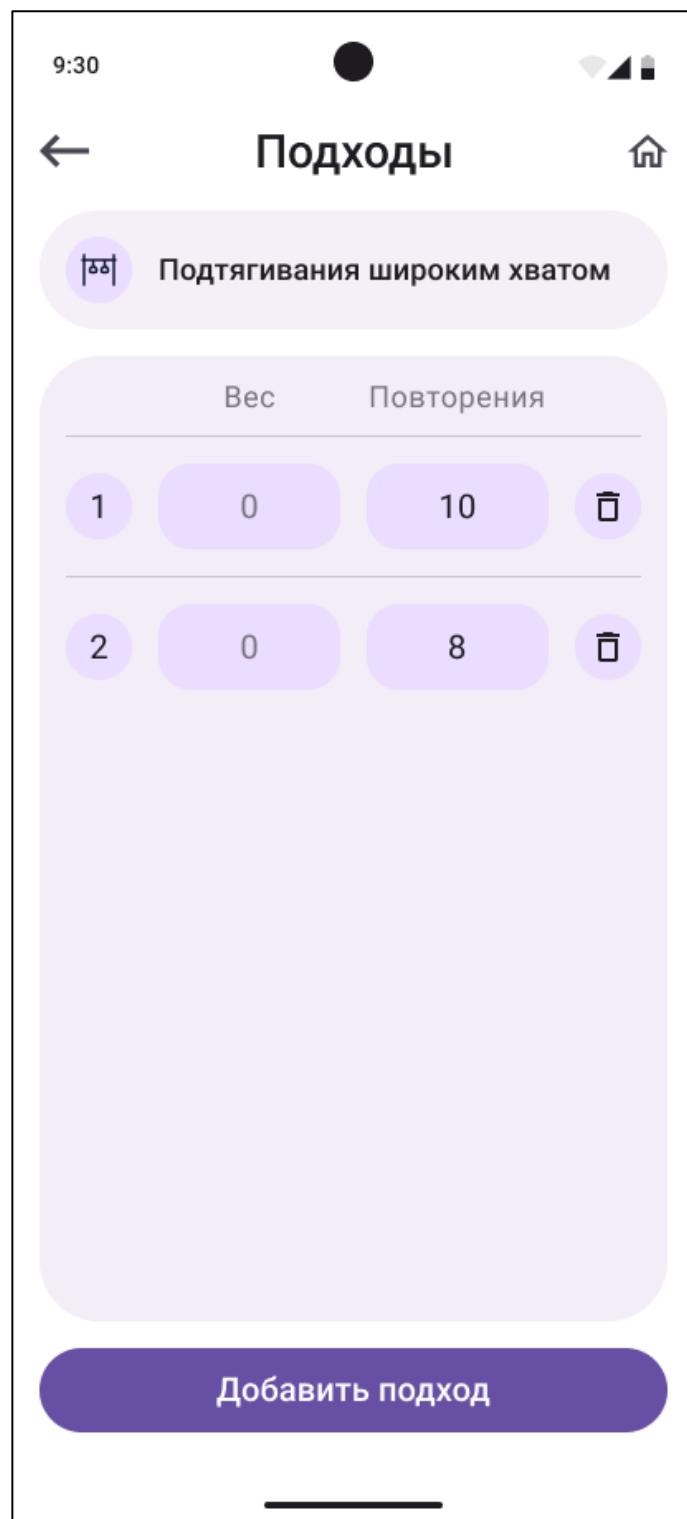


Рисунок 15 – Экран записи подходов добавленного в тренировку упражнения.

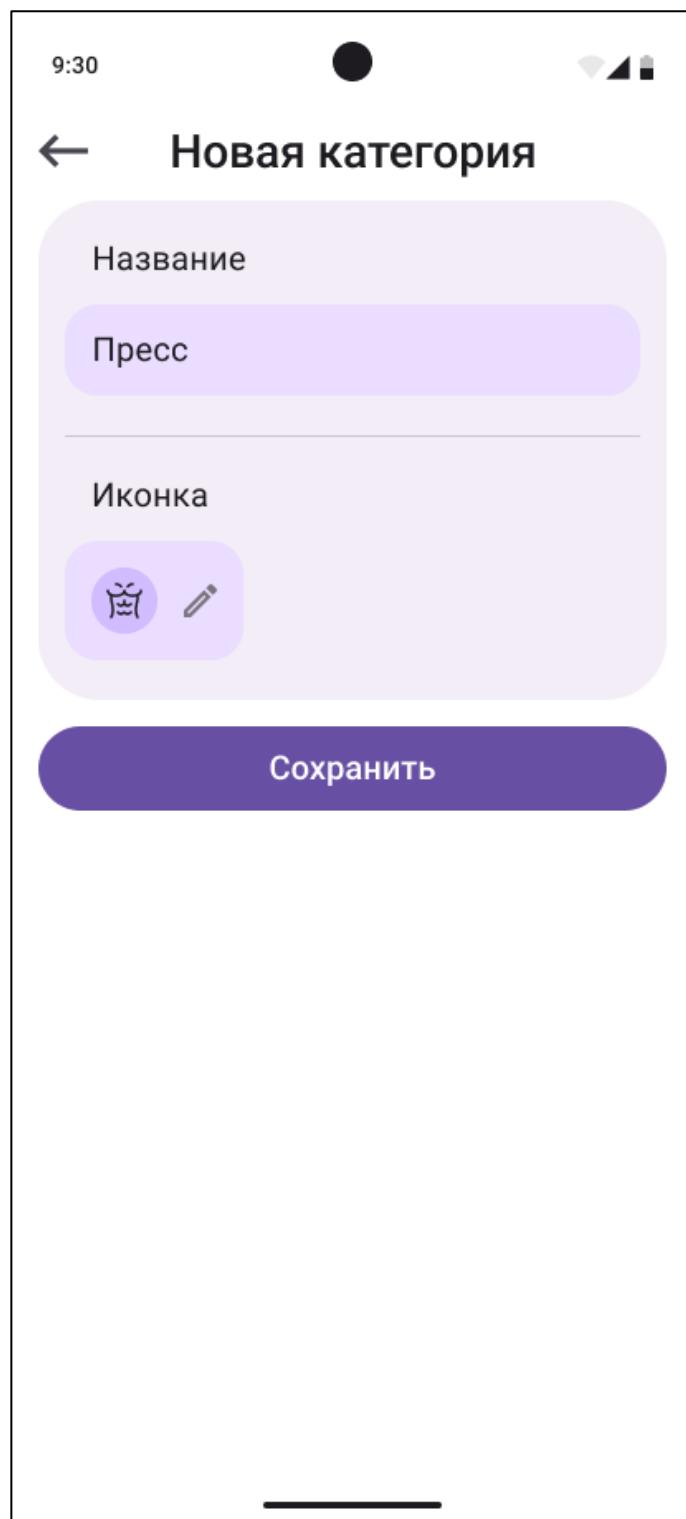


Рисунок 16 – Экран добавления новой категории в список.

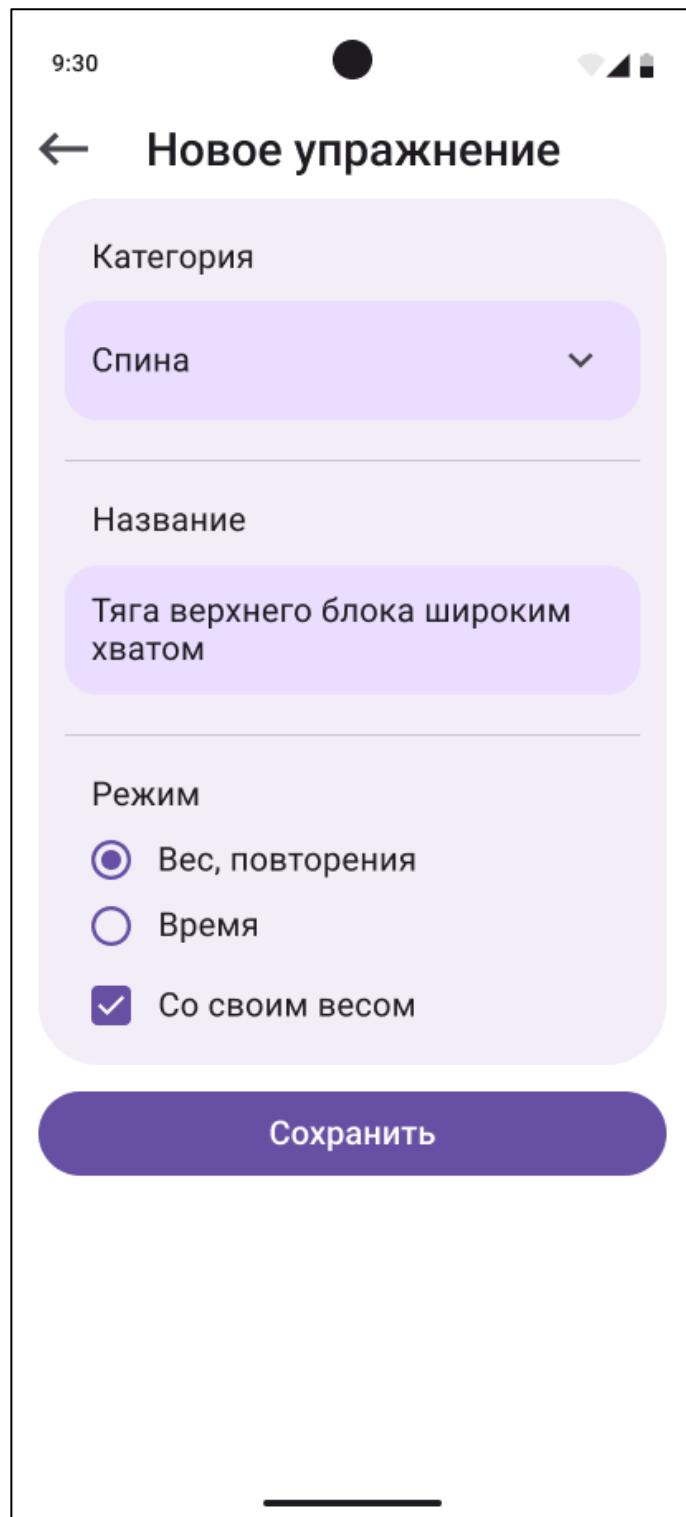


Рисунок 17 – Экран добавления нового упражнения в выбранной категории.

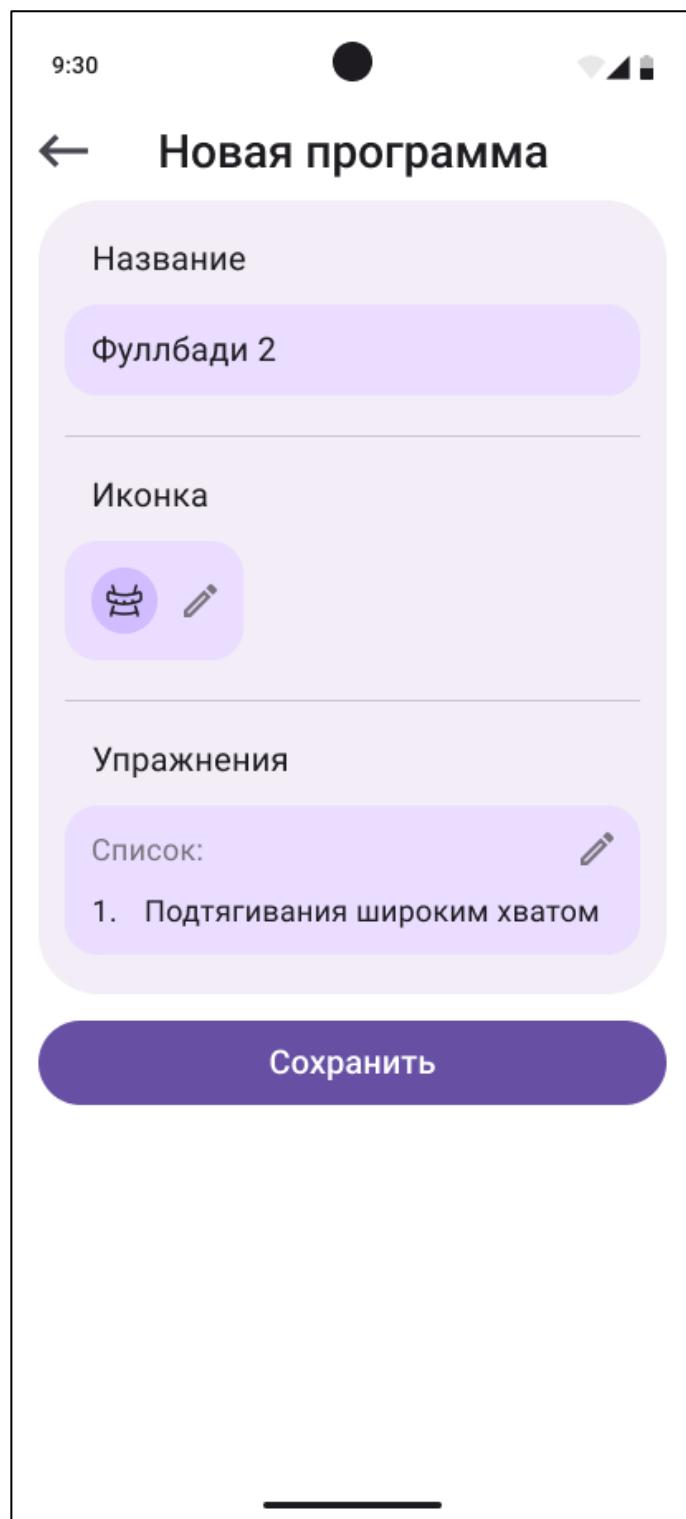


Рисунок 18 – Экран составления новой программы тренировок.

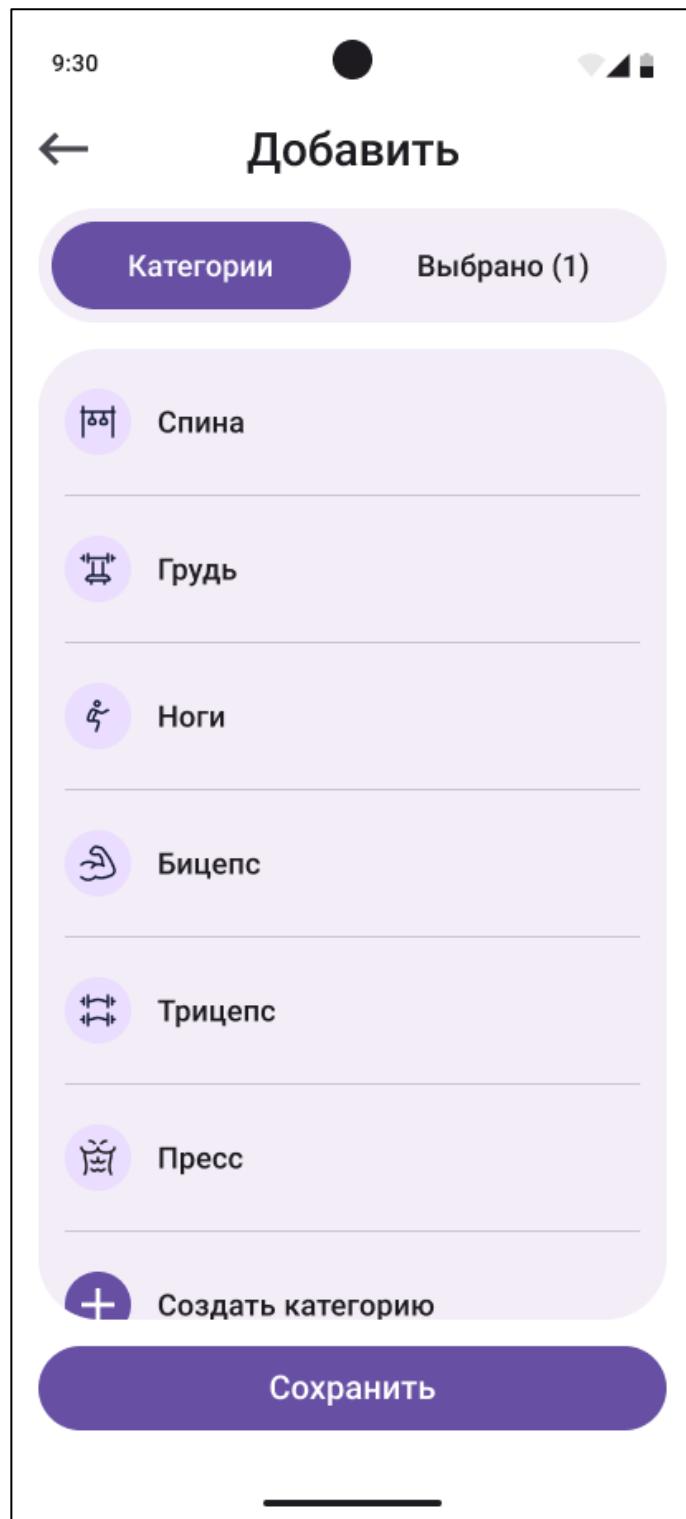


Рисунок 19 – Экран выбора категории для добавления упражнений в программу.

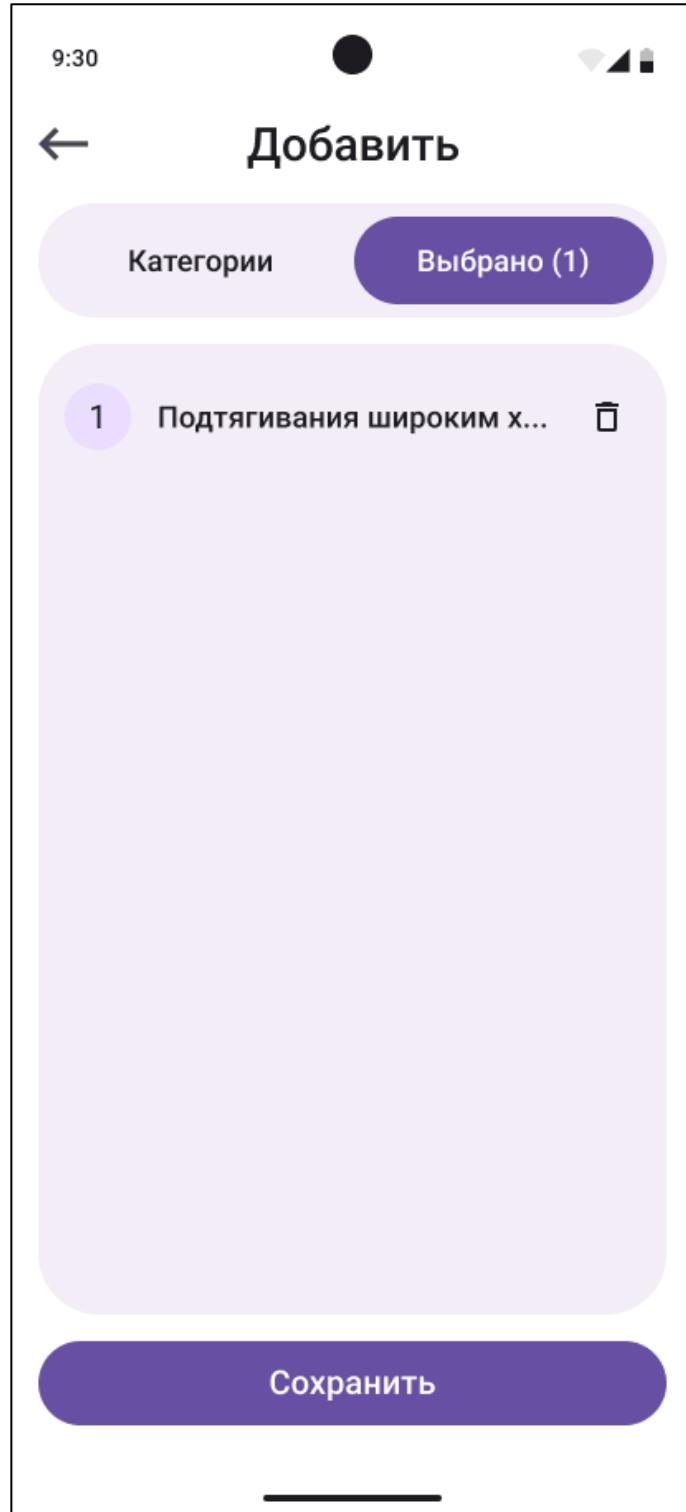


Рисунок 20 – Экран с выбранными упражнениями для добавления в программу.

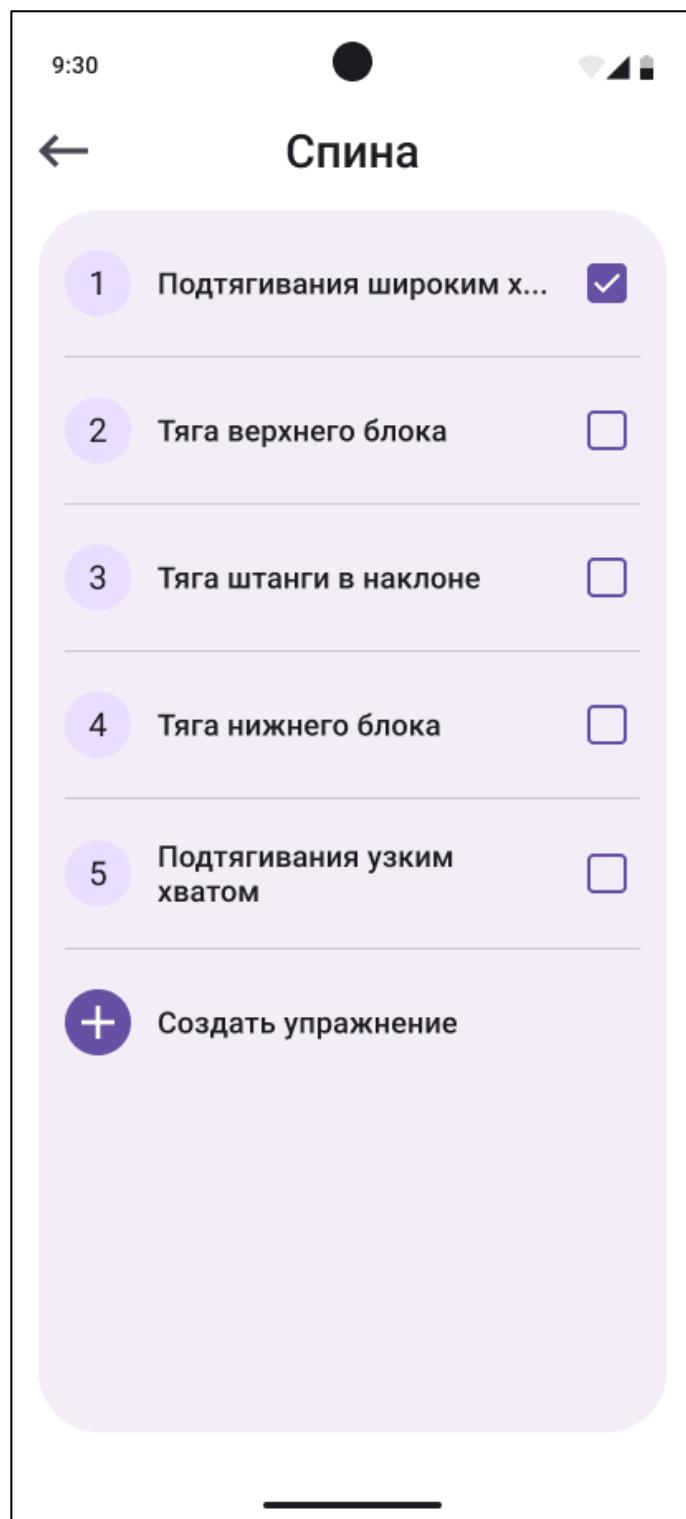


Рисунок 21 – Экран выбора упражнений в категории для добавления в программу.

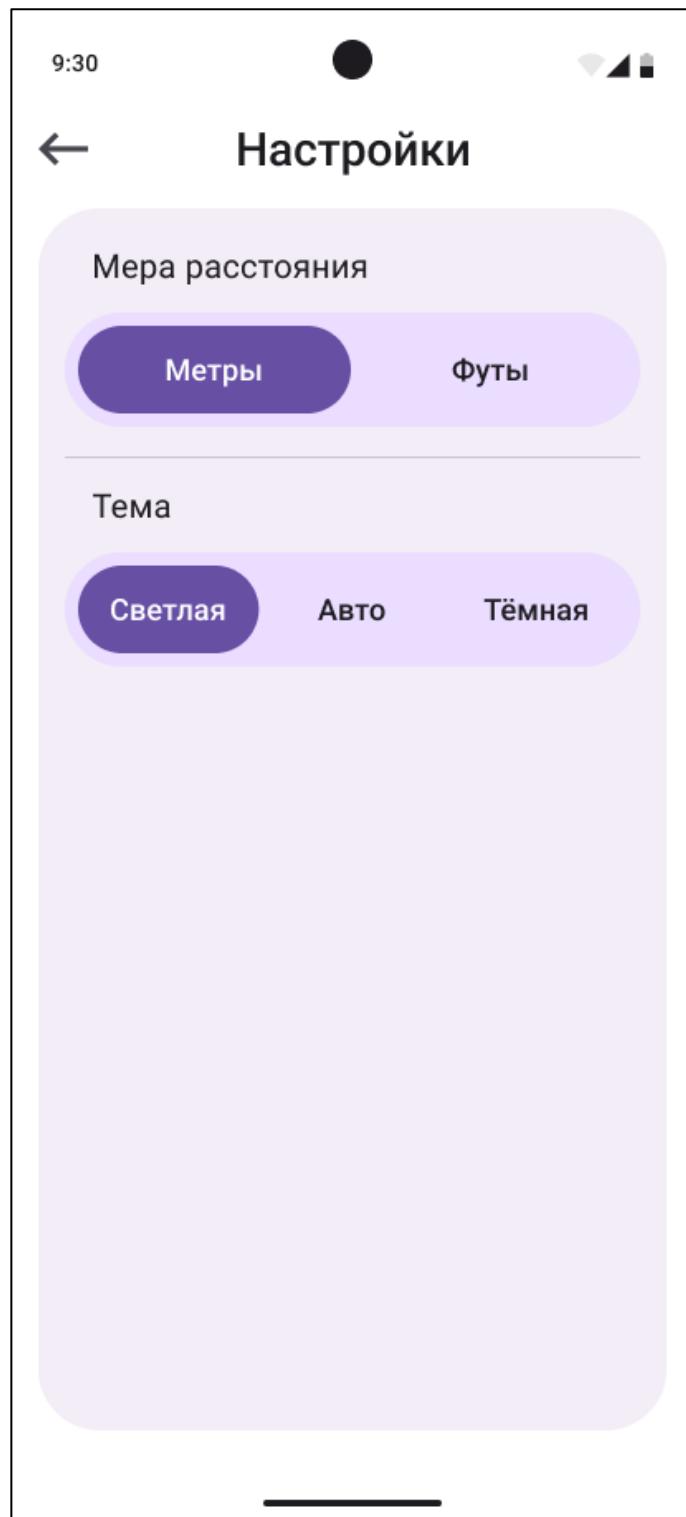


Рисунок 22 – Экран настроек приложения.

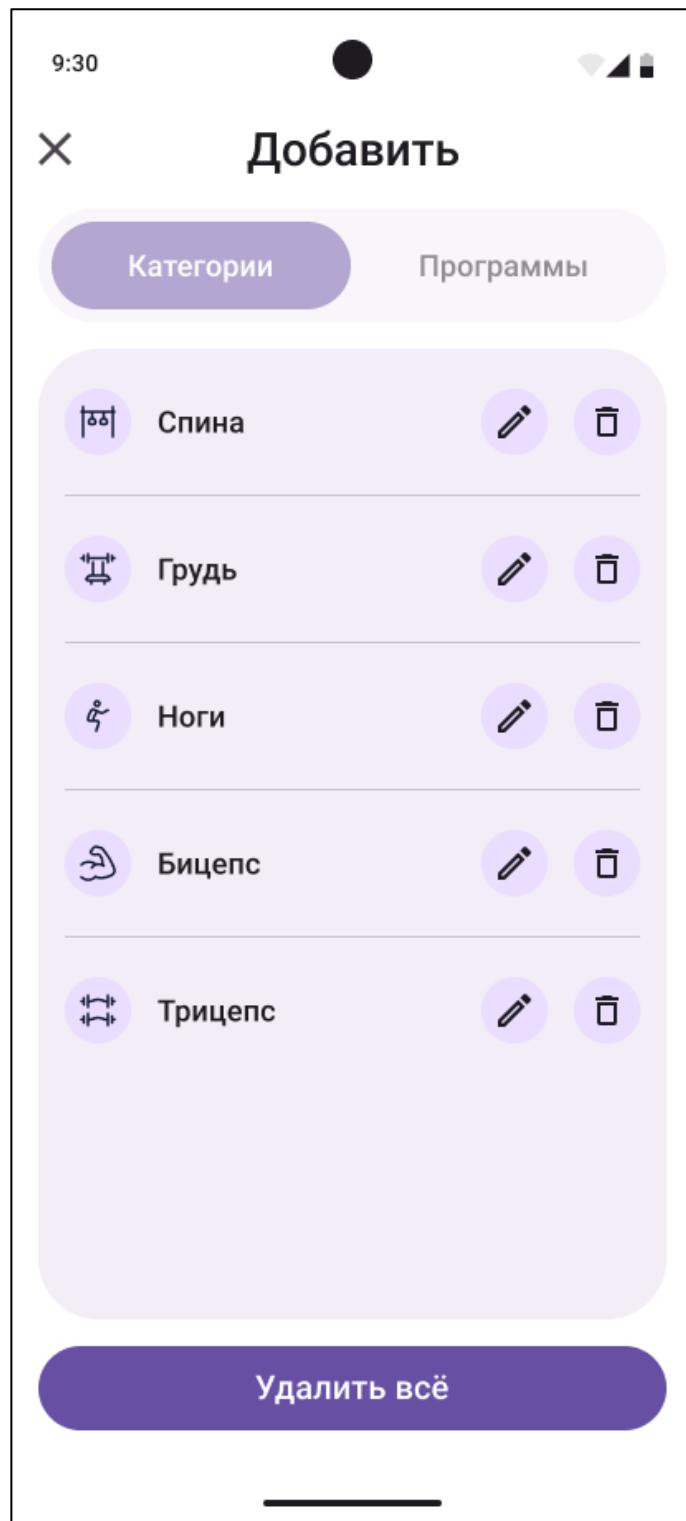


Рисунок 23 – Экран редактирования списка категорий.

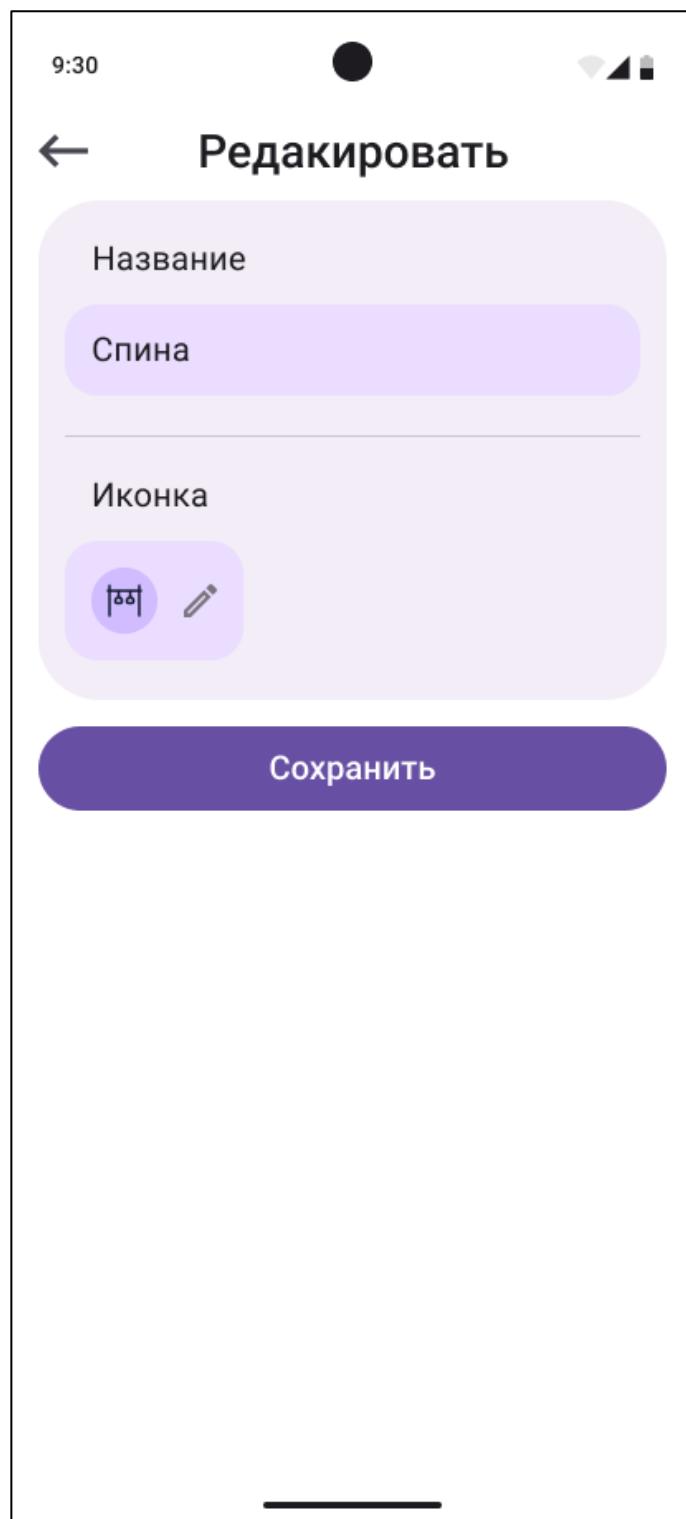


Рисунок 24 – Экран редактирования категории из списка.

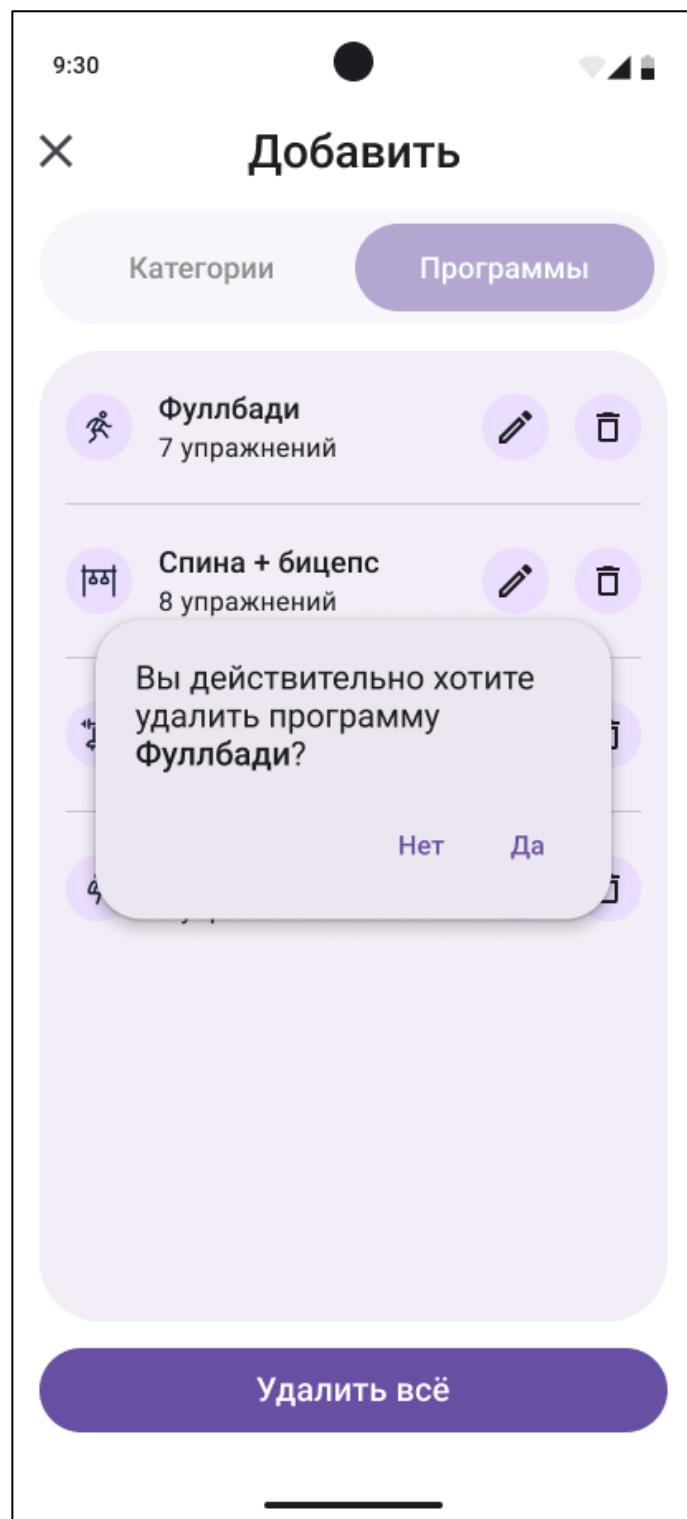


Рисунок 25 – Экран с предупреждением об удалении программы тренировок при редактировании списка программ.

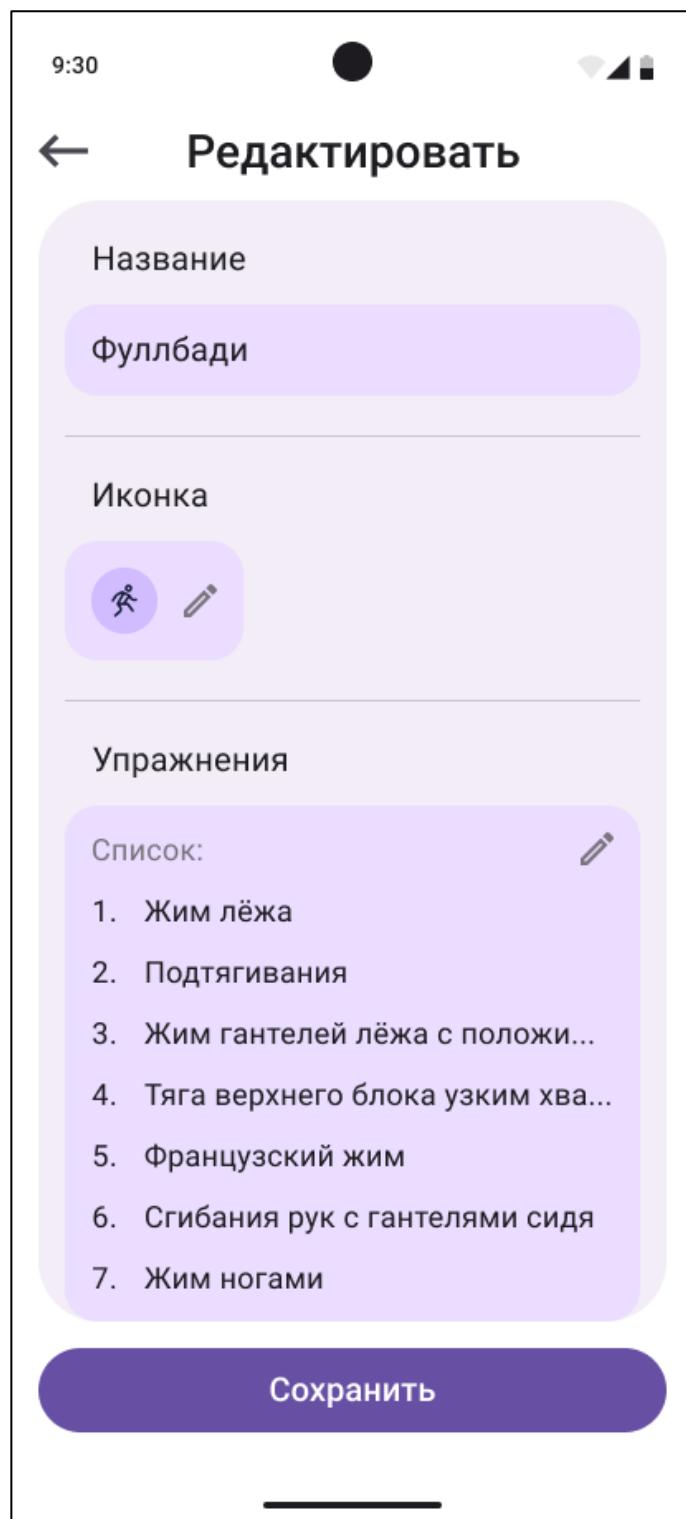


Рисунок 26 – Экран редактирования программы тренировок.

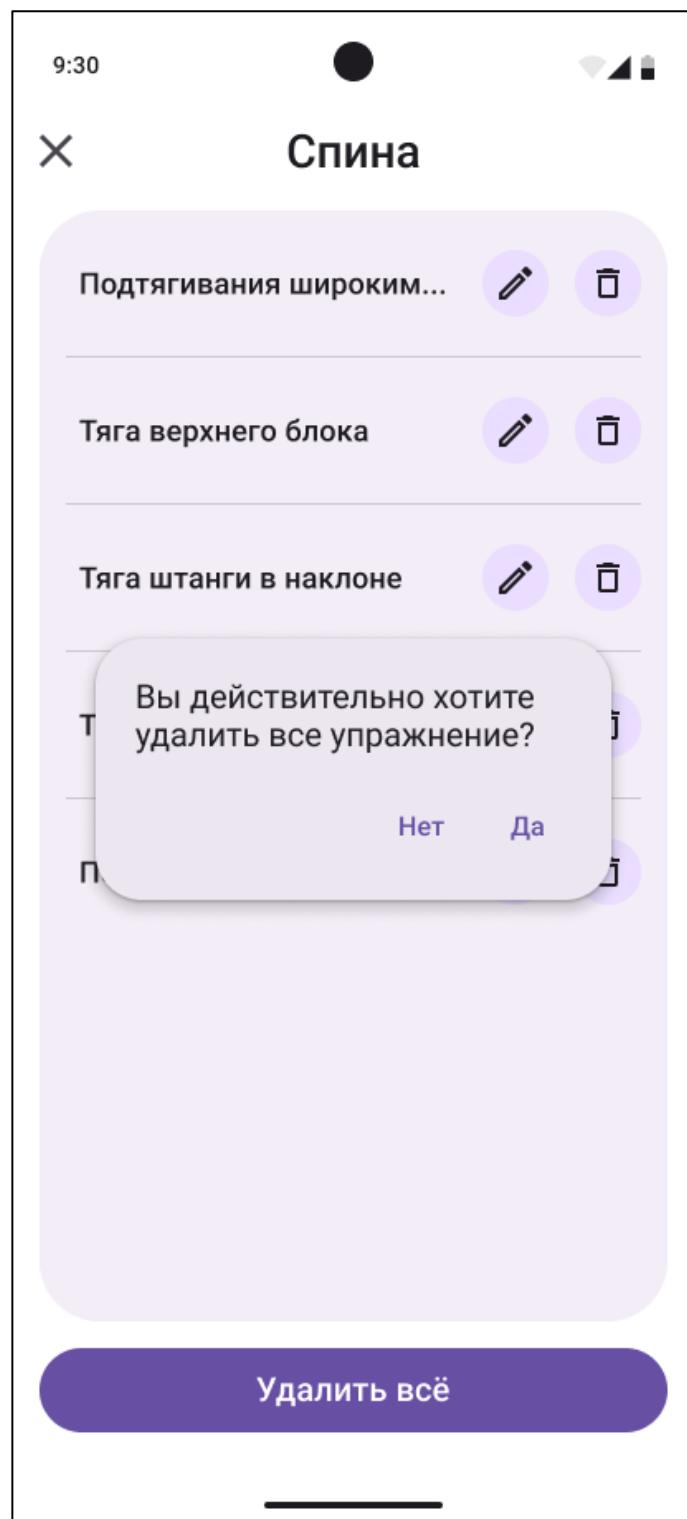


Рисунок 27 – Экран с подтверждением об удалении всех упражнений при редактировании списка упражнений выбранной категории.

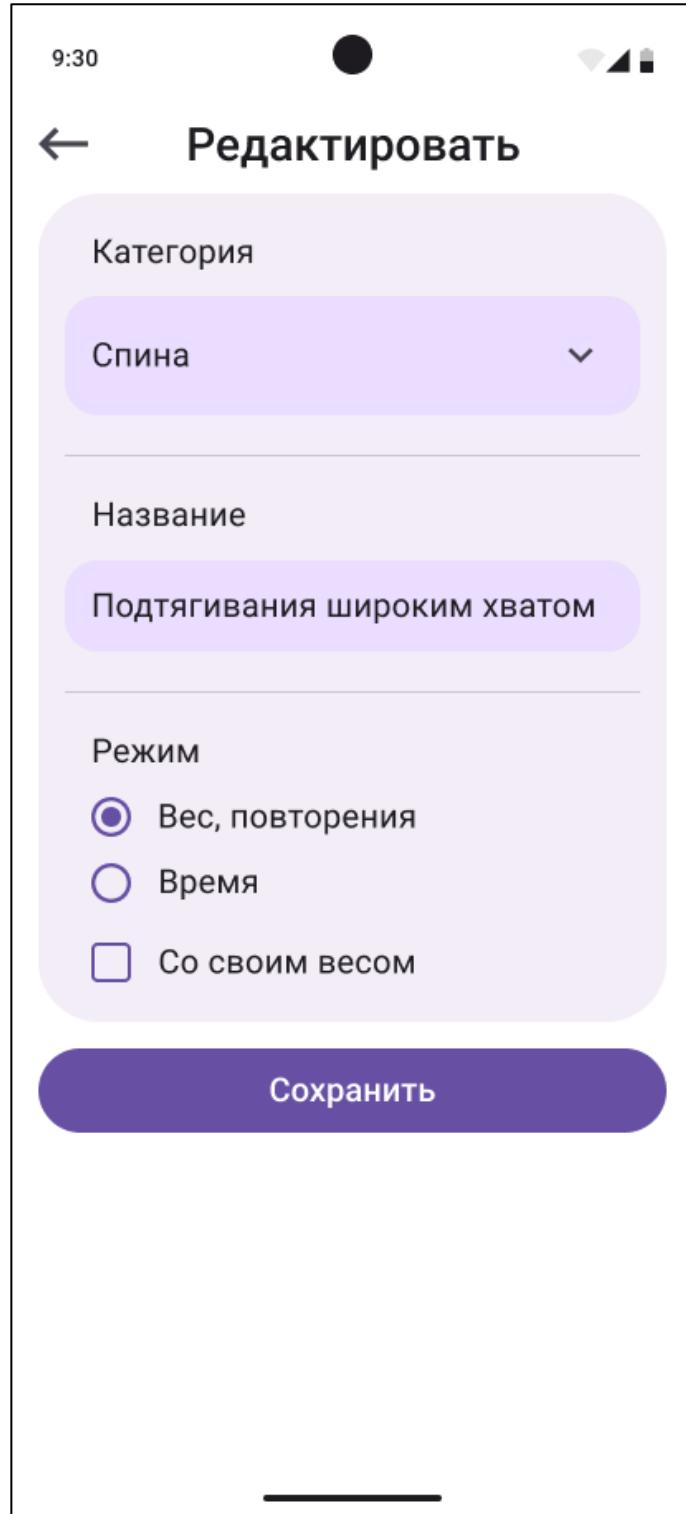


Рисунок 28 – Экран редактирования упражнения из списка.

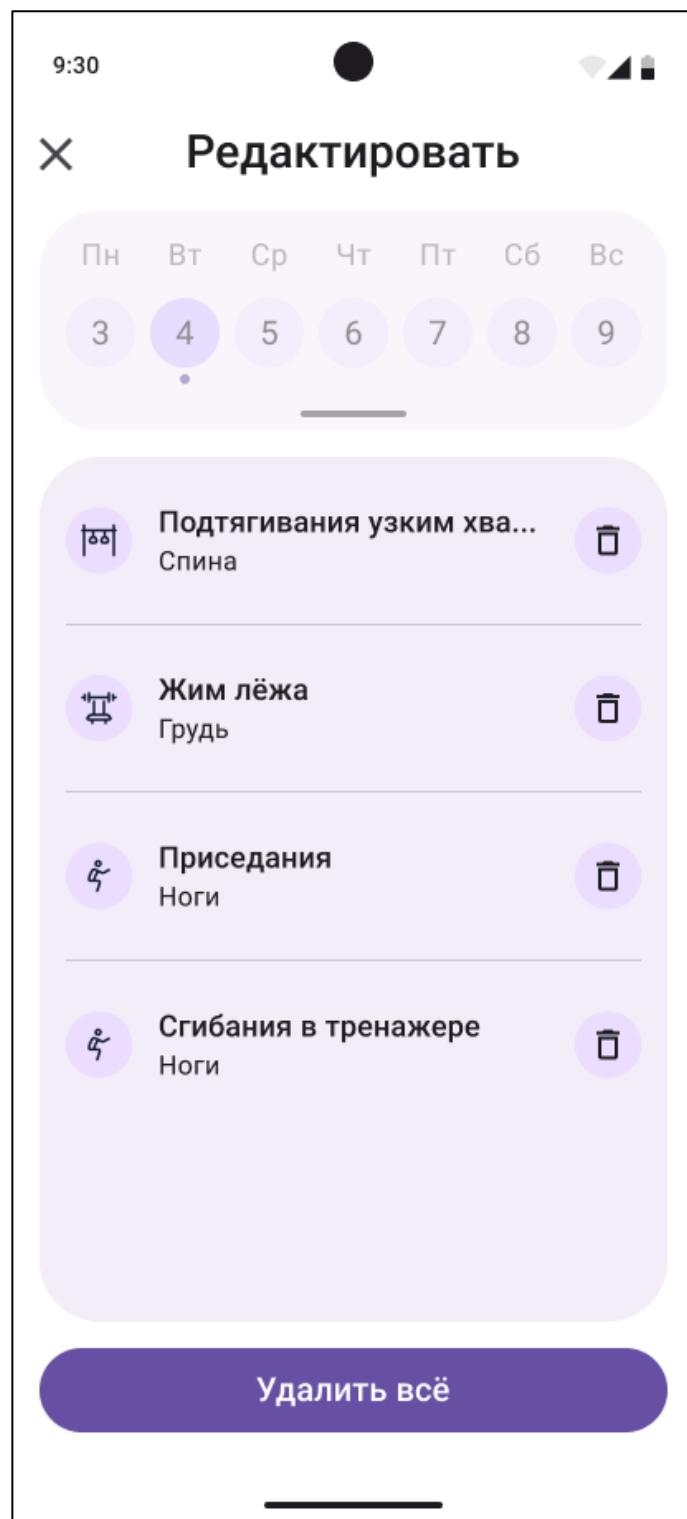


Рисунок 29 – Экран редактирования тренировки в выбранный день.

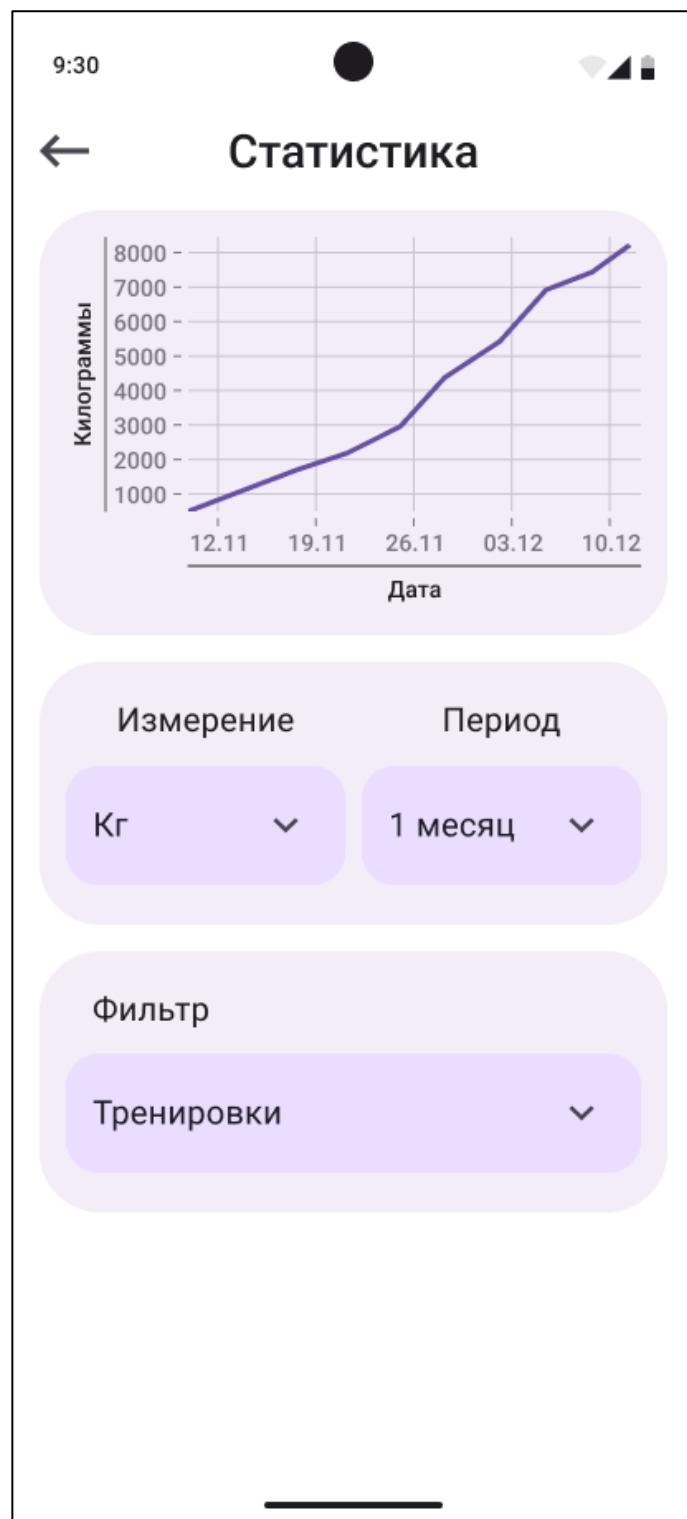


Рисунок 30 – Экран отображения статистики.

Скриншоты с установленными переходами между экранами:

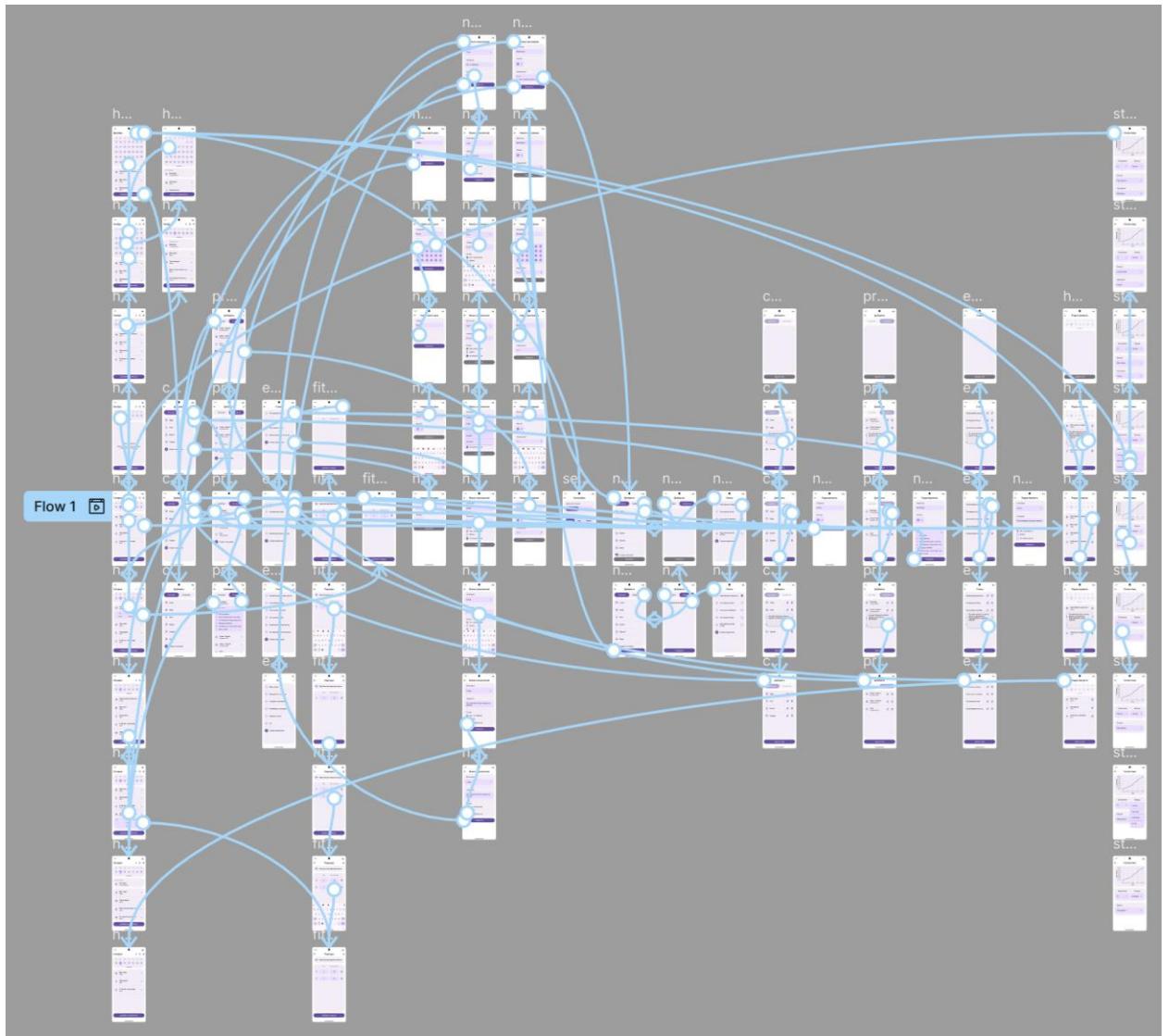


Рисунок 31 – Все установленные переходы между экранами и их вариациями.

Ссылка на кликабельный низкодетализированный прототип интерфейса цифрового продукта:

https://www.figma.com/proto/w5q6BHWu8qTYPGktIbzNhp/%D0%9B%D0%A03-%D0%94%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%B9%D0%BD?node_id=0-1&t=TGH4xq12gqH5uf27-1

Таблица с результатами тестирования низкодетализированного прототипа интерфейса цифрового продукта по сценариям:

Таблица 1 – Результаты тестирования прототипа интерфейса.

№	Задача	Сценарий	Действие пользователя	Выполнена ли задача	Комментарий
1	Записать упражнение	Пользователь находится на главном экране, выбран текущий день, хочет добавить упражнение и записать подход, а затем выйти на главный экран	Главный экран – кнопка добавить упражнение – выбор категории – нажатие на категорию – выбор упражнения – нажатие на упражнение – ввод подхода – возврат на главный экран	Да	Чтобы вернуться, пользователю пришлось несколько раз использовать действие назад
2	Записать подход	Пользователь находится на главном экране, выбран текущий день, хочет добавить подход к уже записанному	Главный экран – раскрыть упражнение – кнопка редактировать подходы – кнопка	Да	Из меню редактирования подходов кнопка назад сразу ведёт на главный экран, поэтому проблем не

		упражнению и вернуться на главный экран	добавить подход – ввод подвода – возврат назад на главный экран		возникло
3	Переход к другому дню	Пользователь находится на главном экране, выбран текущий день, хочет выбрать день предыдущей неделе для просмотра записанной тренировки	Главный экран – слистнуть по недельному календарю – нажать на необходимый день – просмотреть отобразившуюся тренировку	Да	-
4	Просмотреть статистику	Пользователь находится на главном экране, хочет посмотреть статистику по упражнению за последний месяц в повторениях	Главный экран – кнопка статистики – выбрать фильтр упражнения – выбрать категорию – выбрать упражнение – выбрать измерение повторения	Да	

			МИ		
5	Сменить единицы измерения	Пользователь находится на главном экране, хочет сменить единицы измерения с футов на метры	Главный экран – кнопка настройки – переключатель в положение метры – выход на главный экран	Да	
6	Сменить тему на тёмную	Пользователь находится на главном экране, хочет сменить тему со светлой на тёмную	Главный экран – кнопка настройки – переключатель темы в положение тёмная – выход на главный экран	Да	

Анализ результатов тестирования низкодетализированного прототипа интерфейса:

Анализ результатов тестирования низкодетализированного прототипа интерфейса. Результаты показывают 83% успешных задач (5 из 6). Проблемы: Отсутствие возможности быстрого выхода из меню записи подходов после добавления упражнения в тренировку.

Таблица с результатами изменения прототипа после устранения недостатков, выявленных в ходе тестирования:

Таблица 2 – Результаты изменений прототипа для устранения недостатков.

№	Задача	Выявленный недостаток	Изменение в прототипе	Выполнена ли задача после установленных изменений
1	Добавить быстрый выход из записи подходов	Чтобы вернуться, пользователю приходится несколько раз использовать действие назад.	Кнопка с иконкой для быстрого возврата	Да

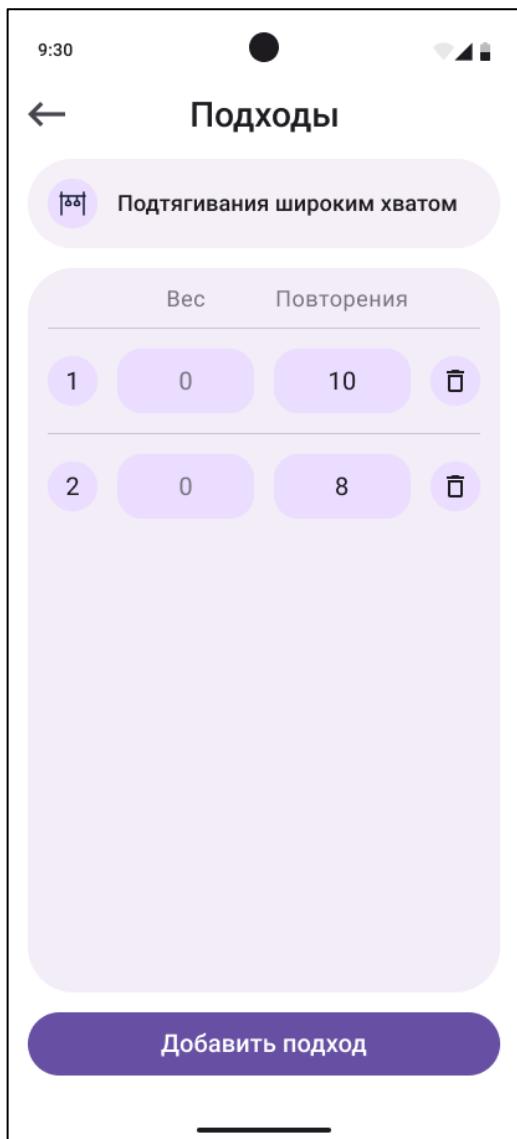


Рисунок 32 – Экран до внесения правок.

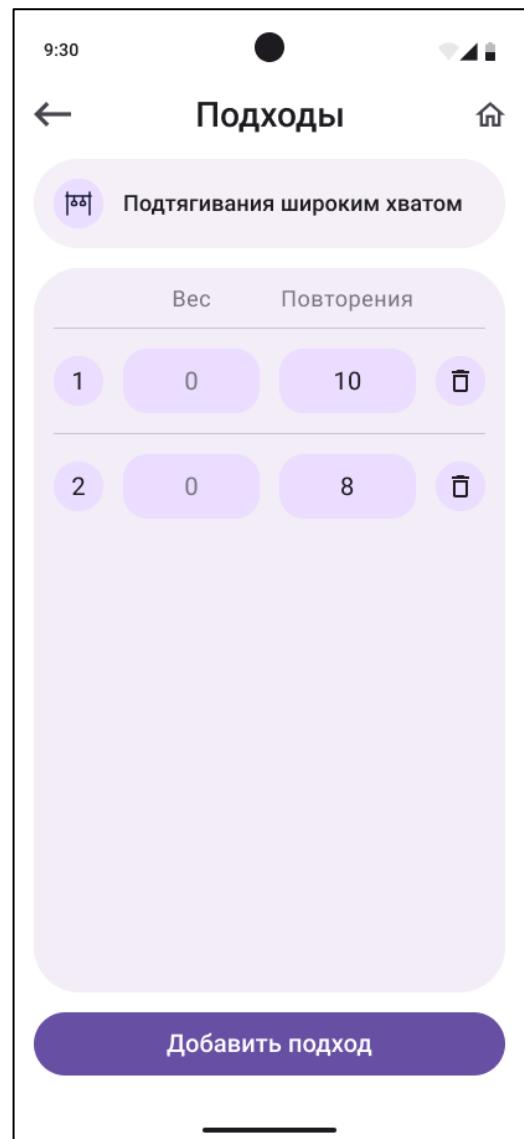


Рисунок 33 – Экран после внесения правки с добавлением кнопки.

Вывод

В ходе лабораторной работы был разработан низкодетализированный прототип интерфейса мобильного приложения для записи тренировок в среде Figma. Прототип создан с учетом принципов человека-центрированного проектирования и требований эргономических стандартов ISO. Были проработаны основные и дополнительные пользовательские сценарии, а также выполнено тестирование прототипа, позволившее выявить и устраниить недостатки навигации. В результате получен кликабельный прототип, демонстрирующий логику взаимодействия пользователя с приложением и готовый для дальнейшей детализации и доработки.