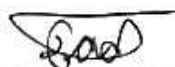


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИЗА ДАННЫХ  
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

**КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ**  
**Прототипирование мобильного приложения**  
**«АвтоПомощь VL»**  
**Б-ИС-22-184671. 2560-а. 01. 000. КП**

Студент  
гр. БИС-22-01



И.В. Бабиев

Руководитель,  
канд. техн. наук



Е.Ю. Соболевская

Владивосток 2026

## Аннотация

В данной работе рассматривается процесс проектирования пользовательского интерфейса мобильного приложения, ориентированного на выполнение основных пользовательских сценариев. В рамках работы проведён анализ предметной области, определены целевая аудитория и ключевые сценарии взаимодействия пользователей с системой. На основе полученных данных разработана структура интерфейса и создан кликабельный прототип приложения.

Особое внимание уделено вопросам пользовательского опыта и удобства взаимодействия с интерфейсом. Для оценки качества проектных решений проведено юзабилити-тестирование кликабельного прототипа с использованием сценарного подхода. В качестве заданий для тестирования использовались основные пользовательские сценарии, отражающие реальные цели пользователей приложения. По результатам тестирования выявлены проблемные зоны интерфейса и сформулированы рекомендации по их улучшению.

Результаты работы подтверждают, что использование кликабельного прототипа и проведение юзабилити-тестирования на этапе проектирования позволяют повысить качество пользовательского интерфейса и снизить риск ошибок на этапе разработки. Полученные выводы могут быть использованы при дальнейшем развитии и реализации приложения.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИЗА ДАННЫХ  
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ  
на курсовое проектирование

Студенту: гр. БИС-22-01 Бабиеву Илье Владимировичу

Срок сдачи работы: 17.01.2026

**Задание.** выполнить проектирование пользовательского интерфейса и пользовательского опыта (UI/UX), разработать пользовательские сценарии взаимодействия с системой, создать wireframe-макеты экранов приложения, разработать визуальные mockup-макеты интерфейса, реализовать кликабельный прототип приложения, провести юзабилити-тестирование прототипа и проанализировать полученные результаты

Структура отчета по практике: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение, список использованных источников.

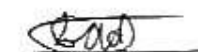
Отчет по практике оформляется в соответствии с СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 «Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчётов по практикам, лабораторным работам».

Руководитель,  
канд. техн. наук



Соболевская Е.Ю.

Задание получил:



Бабиев И.В.

## Содержание

Введение.....	3
1 Визуальная идентичность и фирменный стиль .....	4
1.1 Выбор цветовой схемы.....	5
1.2 Типографика и стиль .....	8
1.3 Создание логотипа и графических элементов .....	11
2 Сценарии взаимодействия пользователя .....	14
3 Прототипирование интерфейса .....	19
3.1 Wireframe .....	19
3.2 Mockup .....	20
3.3 Кликабельный прототип.....	28
4 Юзабилити тестирование прототипа.....	32
Заключение.....	35
Список использованных источников .....	36
Приложение А.....	39
Приложение Б .....	42
Приложение В .....	43
Приложение Г .....	44
Приложение Д.....	45
Приложение Е .....	49

## Введение

В рамках курсового проектирования поставлена цель – выполнить прототипирование мобильного приложения помощи на дороге «АвтоПомощьVL». Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

- проанализировать предметную область и особенности сервисов помощи на дороге, а также изучить потребности и ожидания целевой аудитории;
- разработать структуру и логику пользовательского интерфейса мобильного приложения с учётом принципов UI/UX-дизайна;
- спроектировать пользовательские сценарии (user flow), отражающие основные варианты взаимодействия пользователей с сервисом;
- создать wireframe-модели экранов приложения для визуализации компоновки интерфейса и расположения ключевых элементов;
- разработать графические макеты (mockup) экранов приложения с проработкой визуального стиля и элементов интерфейса;
- реализовать кликабельный прототип мобильного приложения для демонстрации навигации и пользовательского опыта;
- провести юзабилити-тестирование прототипа с целью выявления проблем в удобстве использования и навигации;
- проанализировать результаты тестирования и сформулировать выводы по выполненной работе.

В процессе выполнения курсовой работы планируется изучение и анализ специализированной литературы, а также последовательное прохождение всех этапов проектирования пользовательского интерфейса мобильного приложения.

## 1 Визуальная идентичность и фирменный стиль

UI/UX-дизайн является фундаментальной составляющей создания современного цифрового продукта. Он определяет, каким образом пользователь будет взаимодействовать с приложением, насколько легко ему будет находить нужные элементы, выполнять действия и достигать своих целей. Корректно построенный дизайн обеспечивает интуитивность, удобство и эффективность использования, а также формирует общее эмоциональное восприятие продукта.

UI-дизайн (User Interface) представляет собой процесс разработки визуальной части интерфейса: кнопок, иконок, цветовой схемы, типографики, расположения элементов и общего эстетического оформления. Основная задача UI-дизайна – сделать интерфейс визуально понятным, логичным и приятным для восприятия. В исследованиях по дизайну отмечается, что визуальная составляющая напрямую влияет на первое впечатление пользователя и может как повысить, так и снизить доверие к цифровому продукту [1].

UX-дизайн (User Experience) – это проектирование пользовательского опыта, включающее анализ поведения пользователей, сценариев их действий, удобства навигации и логики интерфейса. UX-дизайн отвечает не за внешний вид, а за то, насколько просто и эффективно пользователь может выполнить задачу. Важность UX подтверждается тем, что грамотно выстроенный пользовательский путь снижает когнитивную нагрузку, уменьшает количество ошибок и повышает удовлетворённость взаимодействием [2].

Значимость UI/UX-дизайна заключается в том, что он определяет общий уровень удобства и комфортности использования цифрового продукта. Согласно исследованиям в области интерфейсного дизайна, именно сочетание продуманной визуальной части и грамотно организованной логики взаимодействия повышает конверсию, удержание пользователей и доверие к сервису [1, 2]. В таких приложениях, как «АвтоПомощьVL», это имеет особое значение, поскольку пользователь может находиться в ситуации стресса: его автомобиль сломался, требуется оперативная помощь или принятие быстрого решения. В подобных условиях интерфейс должен быть максимально понятным, контрастным, доступным и не вызывать затруднений. UX-дизайн позволяет минимизировать шаги, необходимые для вызова мастера, а UI-дизайн – визуально выделить важные кнопки, элементы навигации и критически значимые функции.

Помимо удобства, UI/UX-дизайн также способствует доступности интерфейса. Стандарты «WCAG» – руководство по доступности веб-контента (Web Content Accessibility Guidelines). Это международный стандарт, разработанный Консорциумом Всемирной паутины (W3C), для создания веб-сайтов и цифровых продуктов, доступных людям с ограниченными возможностями, подчёркивают необходимость обеспечивать достаточную

контрастность и структурированность элементов, чтобы приложение было доступно людям с разными уровнями зрения, особенностями восприятия или ограничениями в условиях освещения [3]. Таким образом, UI/UX-дизайн – это не только про эстетику, но и про функциональность, безопасность и эффективность взаимодействия пользователя с системой.

В конечном итоге, значение UI/UX-дизайна заключается в создании продукта, который будет удобным, надёжным и приятным для пользователей. Хороший UI формирует положительное визуальное восприятие, а качественный UX обеспечивает простоту и безопасность выполнения задач. Для приложения дорожной помощи, в котором критически важны скорость и ясность интерфейса, продуманный UI/UX становится одним из ключевых факторов успеха [4].

### 1.1 Выбор цветовой схемы

Выбор цветовой схемы является одним из фундаментальных этапов проектирования интерфейсов мобильных приложений, поскольку цвет определяет не только визуальный стиль продукта, но и напрямую влияет на удобство использования, восприятие информации и эмоциональное состояние пользователя. Цветовая палитра выступает своеобразным языком, с помощью которого интерфейс «общается» с человеком: она подсказывает, какие элементы важны, какие действия безопасны, какие операции нужно выполнять с осторожностью, а где пользователь может спокойно продолжать работу. Поэтому формирование цветовой схемы – это не декоративная задача, а результат аналитического, психологического и эргономического подхода, подтверждённого исследованиями в области UI/UX дизайна [4].

Цветовые решения особенно критичны для приложения, связанного с экстренной помощью на дороге: пользователи взаимодействуют с интерфейсом в стрессовых условиях, на улице, часто вечером или ночью, в движении или при плохой видимости. В таких ситуациях когнитивная нагрузка повышена, поэтому интерфейс должен быть максимально понятным, высококонтрастным и однозначным. Исследования в области визуального восприятия человека показывают, что чёткие контрастные цвета и простая палитра ускоряют реакцию и снижают вероятность ошибки [5]. Именно поэтому цветовая схема «АвтоПомощьVL» строится на принципах функциональности, доступности и предсказуемости.

Базовым цветом для интерфейса выбран синий спектр. Синий цвет традиционно ассоциируется с уверенностью, надёжностью и безопасностью – именно поэтому он широко используется в банкинге, медицинских сервисах, государственных сервисах и навигационных системах. Исследования UX-компании «Nielsen Norman Group», одной из самых известных в мире консалтинговых и исследовательских компаний в области UX (user experience) и юзабилити цифровых продуктов подтверждают, что пользователи воспринимают синий как

цвет доверия и стабильности, а также легко отличают его от фоновых элементов [6]. Именно поэтому синий выбран основным цветом для структурных элементов приложения, кнопок среднего приоритета, навигационных элементов и важных информационных блоков. В палитре используется несколько оттенков синего – от тёмного к светлому, рисунок 1.

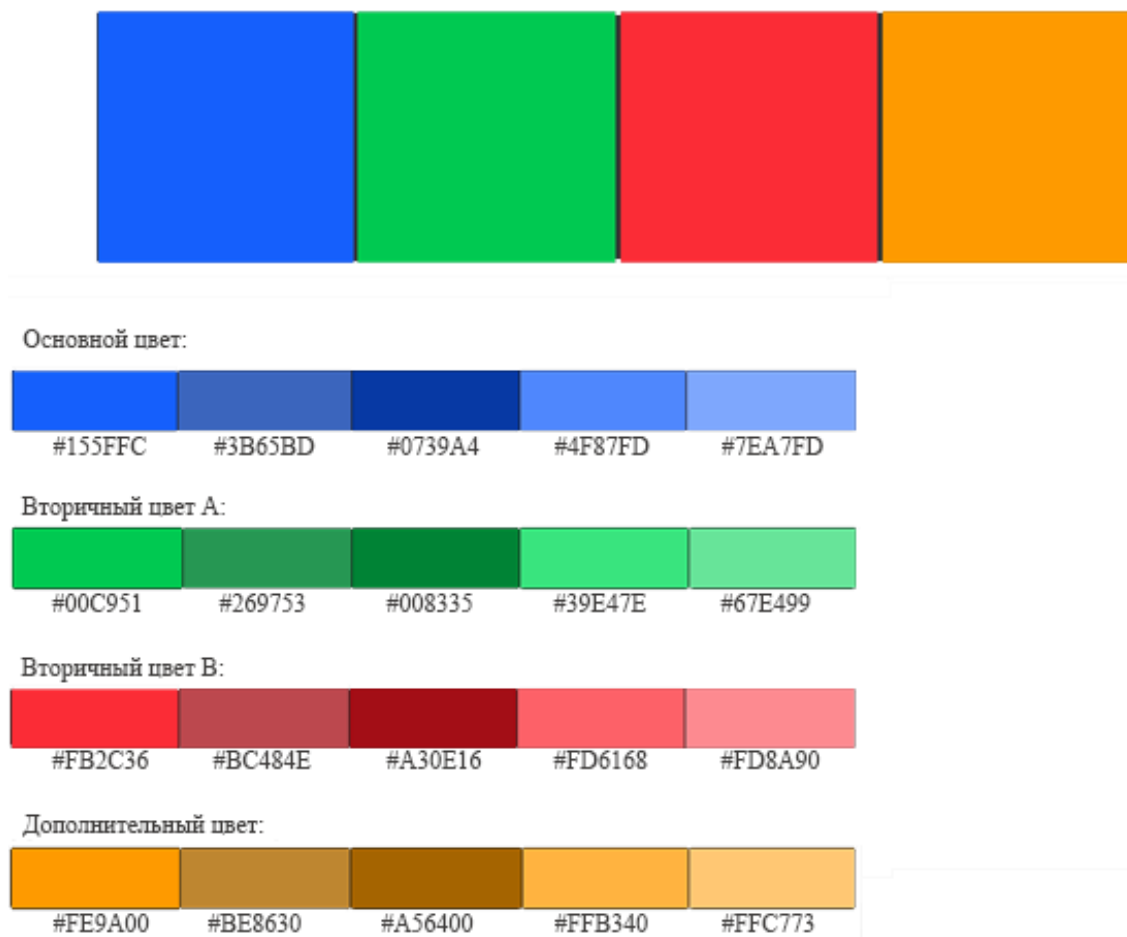


Рисунок 1 – Цветовая схема приложения

Это позволяет выстраивать визуальную иерархию без использования лишних декоративных элементов. Темные оттенки применяются для акцентных зон, тогда как светлые служат нейтральным подложкам или подсветкой второстепенной информации. Такой подход соответствует принципам цветовой гармонии и обеспечивает функциональную согласованность интерфейса [7].

Вторичный цвет зеленый и его оттенки. Зелёная палитра применяется для обозначения успешных действий, статусов «готово», «мастер в сети», кнопок принятия заказа и подтверждения. Психологические исследования указывают, что зелёный – единственный цвет, который большинство людей ассоциируют с безопасностью и положительным результатом, благодаря чему он является идеальным для элементов типа «успех» или «доступно» [8].



Различные оттенки зелёного используются для разграничения типов успешных состояний: насыщенные оттенки – для активных кнопок и статусов, а светлые – для информационных фоновых элементов. Такой подход снижает нагрузку на восприятие и поддерживает однозначную визуальную логику.

Следующий вторичный цвет красный – это цвет предупреждений, ошибок, критических ситуаций и элементов высокой важности. Он необходим в приложении, где пользователь часто сталкивается с тревожными или срочными ситуациями. Красный быстрее всего привлекает внимание человека – это подтверждено многочисленными исследованиями в области восприятия угрозы и визуальной сигнализации [9].

Оттенки красного позволяют передавать различные уровни критичности: от «мягкого» предупреждения до «жёсткого» сигнала тревоги. В «АвтоПомощьVL» красный служит для кнопок экстренной помощи, например «Вызвать помощь» окрашена в этот цвет, также для обозначения ошибки или сбоя и для выделения важных уведомлений.

Дополнительная палитра, а именно Жёлтый и оранжевый используются для подсветки нейтральных уведомлений, информационных карточек и элементов вторичного внимания. Психология цвета указывает, что жёлтый хорошо удерживает внимание, но при этом не вызывает ощущения тревоги, как красный [10]. Эти оттенки подходят для ситуаций, когда необходимо выделить информацию, но не придавать ей критический приоритет. В интерфейсе мастера дополнительная палитра применяется, например, для плашки с адресом заказа или кнопок типа «Проложить маршрут». Жёлто-оранжевая гамма в этом случае выступает как навигационный маркер, помогающий мастеру быстро ориентироваться в интерфейсе.

Рекомендуемая «WCAG» цветовая дифференциация также предполагает, что элементы управления должны быть отчётливо различимыми относительно окружающего контекста [11]. В «АвтоПомощьVL» это соблюдается за счёт применения насыщенных акцентных цветов (синий, зелёный, красный) на белом или светлом фоне. Контрастность кнопок и иконок проверена так, чтобы обеспечить уверенное различение даже при ярком освещении автомобильных фар или уличных фонарей. Таким образом, выбор цветовой схемы полностью согласован с международными принципами доступности, а применение контрастных сочетаний позволяет использовать приложение в любых условиях, не снижая эффективность работы пользователя.

Выбранная палитра полностью соответствует задачам приложения и подтверждена данными открытых источников. Сочетание синего, зелёного, красного и жёлто-оранжевого спектров является не случайным, а выстроенным логически: каждый цвет обладает фиксированной психологической нагрузкой, закреплённой в исследованиях, и выполняет функциональную роль. Такое цветовое кодирование помогает пользователю быстро понимать,

что является безопасным, нейтральным, важным или тревожным элементом – без необходимости прочитывать подсказки. Исследования UX-компаний подтверждают, что цветовое кодирование снижает количество ошибок пользователя на 30-40%, ускоряет принятие решений, повышает удобство интерфейса и делает взаимодействие более предсказуемым [12]. Для приложения помощи на дороге это критически важно, поскольку от скорости действий пользователя зависит его безопасность и успешность выполнения операций.

## 1.2 Типографика и стиль

Типографика является одним из ключевых элементов визуальной коммуникации и играет важную роль в формировании пользовательского опыта. Она определяет, как текст воспринимается пользователем, насколько легко его читать, понимать и интерпретировать в условиях разной нагрузки, освещённости и контекста использования. Правильно подобранная типографика влияет на скорость чтения, снижает когнитивные усилия, улучшает навигацию и формирует единую визуальную систему продукта. Исследования в области UX-дизайна показывают, что грамотная типографическая иерархия способна увеличить читаемость интерфейса до 30-40 %, а также уменьшить количество пользовательских ошибок в сценариях, требующих быстрого реагирования [13].

Основная задача типографики в мобильном приложении – обеспечить предсказуемость, однозначность и визуальный комфорт. Особенно это важно для сервисов, связанных с риском или стрессовыми ситуациями, таких как приложение «АвтоПомощьVL». В условиях дорожных происшествий, плохой погоды, яркого солнечного света или ограниченного внимания пользователю необходимо оперативно получать информацию – без необходимости вчитываться в сложные заголовки или визуально «собирать» текст. Поэтому шрифты, размеры, межстрочные интервалы и иерархия должны быть строго выстроены и функциональны. Типографика выполняет несколько ключевых функций:

- формирует визуальную иерархию – пользователь по размеру и акцентам понимает, что важно, а что вторично;
- обеспечивает читаемость и удобство восприятия – особенно на небольших экранах мобильных устройств;
- создаёт стилистическую целостность – приложение воспринимается единым и продуманным продуктом;
- поддерживает эмоциональный тон – строгий, нейтральный, дружелюбный или технологичный.

В приложении «АвтоПомощьVL» используется современный шрифт категории «sans-serif». Шрифты этого семейства считаются оптимальными для цифровых интерфейсов благодаря отсутствию засечек, ясной форме символов и высокой читаемости при малых размерах. Исследования типографики в мобильных интерфейсах подтверждают, что «sans-serif» остаются наиболее удобочитаемым вариантом на экранах смартфонов, особенно при динамичном использовании и неблагоприятных условиях освещения [14]. В приложении установлены два основных размера текста:

- 16 шрифт – основной текст, который несёт значимую информацию: описания, статусы, шаги сценариев, ключевые сообщения;
- 14 шрифт – вспомогательный текст: подсказки, подписи, второстепенные комментарии, системная информация.

Такое соотношение размеров создаёт чёткую типографическую иерархию, позволяя пользователю быстро выделять главные элементы интерфейса. При этом 16-пиксельный размер соответствует рекомендациям «Google Material Design» и «Apple Human Interface Guidelines», где минимально удобочитаемым значением считается текст 16 px для повседневного использования. Это особенно важно для пользователей, которые взаимодействуют с приложением в дороге, при вибрации рулевого колеса или в условиях плохой видимости.

Кроме размеров шрифта, в «АвтоПомощьVL» важно соблюдение достаточной контрастности. Основной текст выполнен в чёрном цвете на белом фоне, что даёт максимальный контраст – 21:1 это значительно превышает стандартный порог 4.5:1 по шкале «WCAG», где есть три уровня соответствия «А», «АА» и «ААА». Уровни отражают степень учёта потребностей пользователей с инвалидностью. Уровень «А» является базовым и включает минимальные требования доступности. Уровень «АА» считается целевым стандартом для большинства цифровых сервисов, так как обеспечивает баланс между доступностью и практичностью реализации. Уровень «ААА» является максимальным и предполагает выполнение расширенных требований доступности, применяемых в отдельных случаях. Такая контрастность значительно превышает минимальный рекомендуемый порог 4.5:1, установленный для уровня «АА», позволяет использовать приложение людям с различными нарушениями зрения, а также в условиях яркого солнечного света. Вторичный текст выполнен в сером цвете и имеет коэффициент контрастности 7.58:1, что также превышает требования уровня «АА» и соответствует повышенным критериям доступности, рисунок 2.

Такое решение позволяет сохранить высокую читаемость вспомогательной информации, одновременно визуально отделяя её от основного контента. Использование

пониженной контрастности для вторичного текста помогает сформировать логичную визуальную иерархию элементов интерфейса, не снижая общей доступности и не создавая дополнительной нагрузки на восприятие пользователя.

Современные рекомендации в области UX подчеркивают, что минималистичный интерфейс снижает когнитивную нагрузку, ускоряет поиск элементов и уменьшает количество ошибочных действий пользователя, особенно в стрессовых сценариях ««Nielsen Norman Group»» отмечает, что лаконичные интерфейсы сокращают время реакции до 20-30% [15]. Функциональный минимализм – это не про пустоту, а про осознанное исключение всего, что не влияет на выполнение задачи. Для приложения экстренной помощи это особенно критично: чем меньше визуального шума, тем быстрее пользователь находит нужную кнопку или информацию.

**Test 1: High Contrast**

Background colour: #ffffff (255, 255, 255)  
 Foreground colour: #000000 (0, 0, 0)  
 Contrast ratio: 21.00  
 AA Large: Pass ✓, AAA Large: Pass ✓, AA Normal: Pass ✓, AAA Normal: Pass ✓

**Test 2: Medium Contrast**

Background colour: #ffffff (255, 255, 255)  
 Foreground colour: #45556c (69, 85, 108)  
 Contrast ratio: 7.58  
 AA Large: Pass ✓, AAA Large: Pass ✓, AA Normal: Pass ✓, AAA Normal: Pass ✓

Рисунок 2 – Контрастность текста по стандартам «WCAG»

Выбранный стиль «АвтоПомощьVL» основан на чётких блоках, ровных расстояниях и предсказуемой структуре. Главные элементы – кнопки вызова помощи, карточки заказов, статусы – всегда визуально акцентированы, тогда как второстепенные элементы оформлены нейтрально. Такой подход помогает пользователю не отвлекаться и фокусироваться на реально важных действиях.

Основой визуальной конструкции интерфейса служит модульная сетка. Это систематизированная структура из вертикальных и горизонтальных колонок, обеспечивающая выравнивание элементов и визуальную стабильность. Модульные сетки используются во всех современных фреймворках (Material Design, Apple HIG) и позволяют создавать интерфейс, где элементы распределены равномерно, не создают хаоса и всегда предсказуемы для пользователя [16]. Для мобильных приложений сетка важна ещё и тем, что помогает безопасно размещать элементы в пределах зон, доступных для касания, не перегружая экран. В «АвтоПомощьVL» сетка обеспечивает точность отступов, единообразие карточек и повторяемость паттернов – всё это повышает интуитивность интерфейса.

Важнейшим элементом визуального стиля выступает также иконография – система графических символов, которая заменяет текст и ускоряет восприятие. Исследования показывают, что правильно подобранные иконки ускоряют понимание информации на 20-50 %, поскольку мозг обрабатывает визуальные символы быстрее текста [17]. Иконки в «АвтоПомощьVL» выполнены в едином линейном стиле: одинаковая толщина линий, простая геометрия, отсутствие декоративных деталей. Такой выбор позволяет избежать визуальных конфликтов и сделать интерфейс чище. Каждая иконка имеет чёткое соответствие функции – телефон, маршрут, статус мастера, выбор опций, подтверждение. Благодаря этому пользователь быстро ориентируется, даже если находится в движении или ограниченных условиях видимости.

Все эти элементы – минимализм, аккуратная типографика, модульная сетка и строгая иконография – формируют единый визуальный стиль приложения. Он обеспечивает не только эстетическую целостность, но и практическую эффективность: интерфейс остаётся доступным, стабильным и легко читаемым в любой ситуации. Это особенно важно для сервиса дорожной помощи, где от скорости и точности взаимодействия зависит успешность решения проблемы пользователя.

### 1.3 Создание логотипа и графических элементов

Создание логотипа и графических элементов интерфейса является неотъемлемой частью разработки цифрового продукта, поскольку именно визуальная идентичность формирует первое впечатление пользователя, повышает узнаваемость сервиса и обеспечивает

функциональность взаимодействия. Грамотно разработанные графические компоненты позволяют пользователю быстрее ориентироваться в интерфейсе, а также усиливают доверие к приложению, особенно если речь идёт о сервисах, связанных с безопасностью на дороге.

Логотип для «АвтоПомощьVL» разрабатывался с учётом специфики приложения – предоставление оперативной помощи автомобилистам Владивостока в условиях возможного стресса, плохой видимости или дорожных инцидентов. Поэтому ключевым критерием стало сочетание простоты, узнаваемости и локальной идентичности. Логотип представляет собой изображение автомобиля японский универсал, выполненного в чёрно-белой палитре и расположенного под лёгким углом, рисунок 3.



Рисунок 3 – Логотип приложения «АвтоПомощьVL»

Такой ракурс создаёт ощущение динамики, движения и готовности к оперативному реагированию. На передней двери автомобиля размещён герб Владивостока, что выступает элементом локальной идентичности и подчёркивает территориальную принадлежность сервиса. Над композицией размещена чёрная надпись «Помощь на дороге», выполненная в строгом геометрическом начертании. Выбор чёрно-белой гаммы для логотипа обусловлен стремлением к максимальной читаемости и универсальности. Монохромные логотипы показывают высокую эффективность при использовании на различных носителях и сохраняют контраст даже в сложных визуальных условиях. Исследования в области бренд-дизайна показывают, что монохромные логотипы воспринимаются как более надёжные и профессиональные, а также легче адаптируются к цифровым интерфейсам и малым размерам отображения [18]. Такой визуальный стиль позволяет достичь двух ключевых целей:

- обеспечить техническую функциональность, легкую читаемость при масштабировании и уменьшении;
- сформировать доверие пользователей за счёт строгой и понятной визуальной композиции.

Для «АвтоПомощьVL» выбран светлый интерфейс, так как он обеспечивает максимальный контраст текста и элементов интерфейса, особенно при работе на улице. Светлая палитра создаёт ощущение чистоты, технологичности и пространства, что соответствует функциональному минимализму и снижает визуальную нагрузку. Использование белого фона повышает читаемость контрастных элементов – текста, иконок, кнопок – и соответствует рекомендациям «Material Design» и «Apple HIG». Иконки являются важнейшим инструментом визуальной коммуникации, позволяя пользователю быстро распознавать тип услуги или действие. В приложении используются цветные квадратные карточки со скруглёнными углами, внутри которых размещены контрастные векторные пиктограммы. Такой подход обеспечивает как визуальную привлекательность, так и функциональность. Например, иконка «Подвоз топлива», выглядит как оранжевый квадрат со скруглёнными углами и пиктограммой бензоколонки, а «Замена колеса» – это синий квадрат с гаечным ключом, остальные иконки выполнены в аналогичном стиле, рисунок 2.



Рисунок 4 – Иконки на кнопках приложения «АвтоПомощьVL»

Разноцветные квадраты выбраны на основании цветового кодирования – одного из самых эффективных способов визуальной классификации информации, его активно используют системы безопасности и транспортные интерфейсы. Цвет ускоряет распознавание действия или категории на 25-40 % по данным исследований визуального восприятия [19]. Дополнительно, такие элементы легко масштабируются, единообразно выглядят на разных устройствах и не перегружают интерфейс благодаря лаконичной форме. Ключевой акцент графического интерфейса – кнопка «Вызвать помощь», выполненная в виде красного прямоугольника со скруглёнными углами. Белая надпись и белая пиктограмма телефонной трубки обеспечивают высокий контраст и мгновенную узнаваемость, рисунок 3.

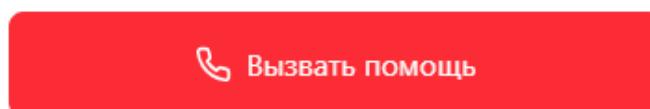


Рисунок 5 – Кнопка «Вызвать помощь»

Красный в таком контексте несёт функцию предупреждения и привлекает внимание быстрее других цветов – это подтверждено исследованиями восприятия сигнальных систем и нормативных требований, где красный используется для обозначения срочности и экстренных действий [20].

## 2 Сценарии взаимодействия пользователя

При разработке цифровых продуктов одним из ключевых инструментов анализа и проектирования становится пользовательский путь. Под пользовательским путём понимают визуализированную последовательность действий, которую проходит человек от момента входа в систему до достижения целевой точки: оформления заказа, получения информации, завершения операции и т. д. Исследования в области UX показывают, что моделирование пользовательского пути позволяет повысить эффективность интерфейса, сократить количество ошибок и уменьшить когнитивную нагрузку на пользователя [20].

Фактически пользовательский путь отражает то, как человек воспринимает продукт «изнутри»: насколько понятна ему навигация, логичны ли переходы между экранами, не сталкивается ли он с ненужными задержками. Особенно важно это для сервисов, связанных со стрессовыми и оперативными сценариями, таких как приложение «АвтоПомощьVL».

Когда пользователь находится на дороге, сталкивается с неисправностью автомобиля или ограничен во внимании, интерфейс обязан вести его по максимально прямому, интуитивному и короткому маршруту. Именно поэтому создание пользовательских путей является обязательным этапом разработки современного UI/UX-дизайна.

По данным исследования компании «Nielsen Norman Group», структурированные пользовательские сценарии повышают предсказуемость интерфейса и до 2 раз уменьшают вероятность ошибочных действий [21]. Таким образом, пользовательский путь – это инструмент, обеспечивающий качество и надёжность продукта на уровне архитектуры.

На рисунке 6, представлены все использованные графические элементы для описания пользовательского пути. Овальная форма используется для фиксации начальной и конечной точек сценария. Согласно стандартной нотации блок-схем, элементы «Начало» и «Конец» оформляются именно в виде овала, что позволяет визуально отделить их от других типов действий и предотвратить логические искажения при интерпретации процесса [20].

В пользовательском пути приложения «АвтоПомощьVL» овал обозначает момент входа пользователя в систему (например, запуск приложения). Такая форма обеспечивает понятную структуру и ясно определяет границы рассматриваемого процесса.

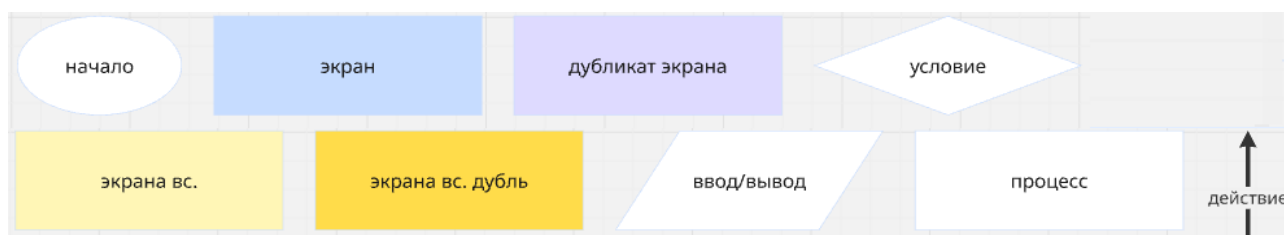


Рисунок 6 – Графические элементы пользовательских сценариев



Прямоугольник используется для представления действий, которые выполняются последовательно и не требуют ветвления или принятия условий. В контексте пользовательского пути прямоугольники обозначают этапы взаимодействия пользователя с интерфейсом, включая отображение экранов и выполнение системных процедур.

Различные цветовые вариации прямоугольников позволяют дифференцировать типы шагов: голубые прямоугольники – отображение экрана, белые прямоугольники – технологические или промежуточные процессы, цветные прямоугольники – повторяющиеся или альтернативные версии экранов.

Параллелограмм традиционно используется в блок-схемах для обозначения ввода данных пользователем или вывода данных системой. Данная форма выделяет те этапы, в которых осуществляется информационное взаимодействие «человек-интерфейс».

В пользовательском пути приложения параллелограммы применяются для отображения действий, например, ввод номера телефона. Использование параллелограмма позволяет подчеркнуть отличие этих шагов от экранов и логических условий, формируя корректную структуру диаграммы в соответствии с методологией документирования взаимодействий [22].

Ромб является ключевым элементом логических диаграмм и используется для обозначения условий, в зависимости от результатов которых сценарий может развиваться по различным направлениям. Он подразумевает наличие минимум двух исходящих ветвей – «да» и «нет».

Стрелка показывает действие пользователя, подразумевается, что автоматически можно вернуться на прошлый экран используя стрелку назад либо через меню, расположенное в нижней части экрана.

Для системы выделены три основных пути пользователя, соответствующие различным ролям и сценариям использования приложения.

Первый путь пользователя описывает сценарий взаимодействия клиента, нуждающегося в помощи на дороге. Вначале пользователя встречает приветственный экран с описанием ролей, затем пользователь попадает на экран выбора роли и происходит процесс определяющий впервые ли пользователь в приложении или нет. В случае, если пользователь ранее не был авторизован, осуществляется переход к процессу авторизации или регистрации. После успешной авторизации пользователь попадает на главный экран, с данного экрана можно перейти к вызову помощи. Перед оформлением заявки выбирается тип услуги из списка доступных, чтобы уточнить характер проблемы и корректно подобрать исполнителя. Далее пользователю отображается информация о доступных мастерах, соответствующих выбранной услуге. На этом этапе пользователь получает возможность оценить доступность

исполнителей и перейти к взаимодействию с выбранным мастером. Для уточнения деталей заказа предусмотрен чат, обеспечивающий прямую коммуникацию между клиентом и исполнителем до начала выполнения работ. После подтверждения условий происходит оформление заказа, и пользователь ожидает завершения услуги. По окончании выполнения заказа система предлагает оставить оценку мастеру. После выставления оценки пользователь возвращается на главный экран авторизованного пользователя, завершая основной пользовательский сценарий.

В рамках данного пути также предусмотрена возможность просмотра списка компаний и мастеров, а также ознакомления с отзывами, что позволяет пользователю принимать более обоснованные решения при выборе исполнителя. Дополнительно пользователь может перейти в личный кабинет, где доступно редактирование персональных данных и просмотр истории завершённых услуг, приложение А, рисунок А.1.

Путь пользователя в роли мастера начинается с запуска приложения и перехода к экрану приветствия, после чего осуществляется выбор роли. На данном этапе система определяет сценарий дальнейшего взаимодействия и, в зависимости от статуса пользователя, инициирует процесс авторизации или регистрации. В случае, если мастер впервые использует приложение или не прошёл авторизацию ранее, ему предлагается пройти процедуру регистрации с подтверждением номера телефона. После успешной авторизации мастер попадает на главный экран, предназначенный для управления рабочими задачами.

На главном экране авторизованного мастера отображается актуальная информация о доступных функциях, включая список свободных заявок, активные заказы и историю выполненных работ. Основным целевым сценарием на данном этапе является просмотр свободных заявок. Мастер анализирует поступающие заказы, оценивая их параметры, такие как тип услуги, расстояние до клиента и условия выполнения. При выборе подходящего заказа мастер подтверждает своё намерение принять его, после чего заявка переходит в статус активной.

После принятия заказа мастер получает доступ к детальной информации о клиенте и возможности коммуникации через встроенный чат. Данный этап обеспечивает согласование деталей выполнения услуги и снижает вероятность недопонимания между сторонами. В процессе выполнения заказа мастер может отслеживать его текущий статус и при необходимости взаимодействовать с клиентом до завершения работ.

По завершении оказания услуги заказ переводится в завершённое состояние. Система фиксирует результат выполнения, после чего мастер возвращается на главный экран авторизованного пользователя. Информация о выполненном заказе сохраняется в истории, что позволяет в дальнейшем анализировать рабочую активность и взаимодействие с клиентами.

Дополнительно мастер получает возможность ознакомиться с отзывом клиента, что способствует формированию репутации и повышению качества предоставляемых услуг.

В рамках пути также предусмотрен доступ к личному кабинету мастера, где он может редактировать персональные данные, просматривать список завершённых услуг и управлять настройками профиля. Таким образом, описанный путь мастера отражает полный цикл профессионального взаимодействия с системой — от входа в приложение и принятия заказа до его выполнения и фиксации результата. Проектирование данного пользовательского пути позволило определить ключевые точки взаимодействия и обеспечить логичную, последовательную структуру интерфейса, ориентированную на эффективную работу исполнителя, приложение А, рисунок А.2.

Путь организации начинается с этапа входа в систему. После запуска приложения пользователь проходит экран приветствия, который выполняет навигационную и ознакомительную функцию. На данном этапе система определяет, является ли пользователь авторизованным. Если организация ранее не входила в систему, пользователь перенаправляется на процесс авторизации или регистрации, включающий ввод номера телефона и подтверждение личности с помощью кода. Такой подход соответствует современным требованиям безопасности и снижает порог входа за счёт отказа от сложных регистрационных форм.

После успешной авторизации пользователь попадает на главный экран организации. Данный экран является центральной точкой пользовательского пути и обеспечивает доступ ко всем ключевым функциям. Он спроектирован таким образом, чтобы организация могла быстро оценить текущее состояние своей деятельности в системе, включая активные заказы, завершённые услуги и уведомления. Центральное размещение ключевых действий позволяет сократить количество переходов и ускорить выполнение основных сценариев использования.

Из главного экрана пользователь может перейти в личный кабинет организации, где осуществляется управление профилем. В рамках данного раздела предусмотрена возможность редактирования данных компании, контактной информации и других параметров, влияющих на отображение организации в системе. Процесс внесения изменений реализован как последовательный сценарий с визуальной обратной связью, что снижает вероятность ошибок и повышает доверие пользователя к системе.

Отдельной ветвью пользовательского пути является работа с услугами. Организация может просматривать список завершённых заказов, переходить к деталям конкретной услуги и анализировать результаты выполненных работ. Такой сценарий обеспечивает прозрачность взаимодействия и позволяет организации отслеживать историю оказания услуг без необходимости использования сторонних инструментов. Структура переходов в данном

разделе линейна и интуитивно понятна, что соответствует принципам функционального минимализма.

Дополнительным элементом пользовательского пути является раздел настроек, доступный из личного кабинета. Он предназначен для управления параметрами приложения и индивидуальными предпочтениями организации. Размещение настроек в отдельном экране предотвращает перегрузку основного интерфейса и соответствует рекомендациям по информационной архитектуре пользовательских интерфейсов.

Таким образом, пользовательский путь организации в приложении «АвтоПомощьVL» выстроен по принципу логической последовательности и минимального количества шагов. Все ключевые сценарии – авторизация, управление профилем, работа с заказами и настройками – связаны между собой через центральный главный экран. Такое решение обеспечивает удобство использования, снижает когнитивную нагрузку и повышает эффективность взаимодействия организации с системой, что является критически важным для сервисов, работающих в условиях ограниченного времени и высокой ответственности, приложение А, рисунок А.3.

## 3 Прототипирование интерфейса

### 3.1 Wireframe

Wireframe (вайрфрейм) представляет собой упрощённый каркас или схематичное представление пользовательского интерфейса, предназначенное для отображения структуры экрана, расположения основных элементов и логики взаимодействия без использования финальных цветов, изображений и стилистических решений [23]. По своей сути wireframe является промежуточным этапом между аналитическим этапом проектирования и разработкой визуального дизайна интерфейса.

Основное назначение wireframe заключается в формировании информационной архитектуры и проверке пользовательских сценариев на ранних стадиях разработки. Использование каркасных схем позволяет сосредоточиться на функциональности интерфейса, навигации и взаимосвязи экранов, не отвлекаясь на визуальные детали, которые могут исказить восприятие логики продукта [24]. Такой подход широко применяется в UX-дизайне, так как он снижает вероятность концептуальных ошибок и упрощает внесение изменений до начала этапа визуального оформления.

Применение wireframe обладает рядом существенных преимуществ. Во-первых, данный инструмент способствует экономии временных и ресурсных затрат, поскольку изменения в каркасной модели вносятся значительно быстрее, чем в полноценный дизайн-макет. Во-вторых, wireframe облегчает коммуникацию между дизайнерами, разработчиками и заказчиками, выступая универсальным визуальным языком описания будущего интерфейса. В-третьих, каркасные схемы позволяют выявить проблемы пользовательского опыта (UX) на раннем этапе, минимизируя необходимость дорогостоящих доработок на стадии реализации [24].

В рамках разработки приложения «АвтоПомощьVL» при создании wireframe использовался набор условных графических элементов, принятых в практике UX-проектирования. Изображения в интерфейсе обозначались в виде перечёркнутого квадрата, что является общепринятым способом визуального указания зоны под графический контент без детализации его содержания. Текстовые блоки отображались в виде горизонтальных полос, символизирующих строки текста и позволяющих оценить объём и иерархию текстовой информации на экране. Кнопки и интерактивные элементы представлялись в виде серых квадратов и прямоугольников, что подчёркивало их функциональную роль без привязки к конкретному визуальному стилю.



Рисунок 7 – Элементы для создания wireframe

Фоновые области, карточки и элементы, связанные с отображением карт или контейнеров данных, реализованы в виде прямоугольников различных оттенков серого, рисунок 8.



Рисунок 8 – Слева главный экран пользователя, справа всплывающее окно оценки мастера

Такой приём позволяет визуально разграничивать смысловые зоны интерфейса и одновременно сохранять нейтральность представления, характерную для wireframe. Использование градаций серого способствует фокусированию внимания на структуре экрана и пользовательских сценариях, а не на декоративных аспектах оформления, приложение Б, рисунок Б.1.

### 3.2 Mockup

Mockup (англ. mockup – макет) – это статичное высокдетализированное визуальное представление пользовательского интерфейса, которое демонстрирует финальный дизайн продукта с учётом всех визуальных элементов: цветовой палитры, типографики, иконок, изображений и графических компонентов. В отличие от wireframe, который фокусируется

исключительно на архитектуре и функциональной структуре интерфейса, москир добавляет полноценное визуальное оформление, позволяя стейкхолдерам, членам команды и пользователям получить чёткое представление о том, как будет выглядеть готовый продукт в реальности [25].

Москир занимает промежуточное положение в процессе дизайн-проектирования: он следует за wireframe (каркас) и предшествует интерактивному прототипу. Если wireframe – это чертёж будущего интерфейса, то москир – это его полностью оформленное изображение, где каждый элемент обладает визуальной идентичностью. Таким образом, москир служит мостом между абстрактным планированием архитектуры и практической реализацией функциональных сценариев взаимодействия [26].

Создание москир является неотъемлемым этапом процесса разработки цифровых продуктов, поскольку выполняет несколько критически важных функций. В первую очередь, москир обеспечивает визуализацию конечного продукта, позволяя дизайнерам, разработчикам и заинтересованным сторонам увидеть, как будут взаимодействовать элементы дизайна в едином пространстве. Это особенно важно для приложений, где визуальная гармония и целостность стиля влияют на восприятие пользователем всей системы [25].

Вторая критически важная функция москир – это сбор обратной связи и получение одобрения от стейкхолдеров. Представляя москир клиентам, руководству и членам команды, дизайнер способен донести свои идеи в доступной форме, получить конкретные замечания по визуальным решениям и внести необходимые корректировки ещё до начала разработки полноценного интерактивного прототипа. Исследования показывают, что наличие утверждённого москир значительно сокращает количество итераций при разработке и снижает риск несовпадения визуального результата с ожиданиями клиента.

Третья функция москир – это коммуникация внутри проектной команды. Москир служит единым визуальным языком, который позволяет дизайнерам, UX-специалистам, разработчикам и менеджерам продукта говорить об интерфейсе на основе конкретных, видимых элементов. Благодаря этому снижается риск неправильного понимания требований и упускания деталей дизайна при передаче задач на разработку [26].

Четвёртая функция – это помощь в пользовательском тестировании. Хотя москир является статичным объектом, его можно использовать для сбора первичной обратной связи от потенциальных пользователей. Людям показывают москир и просят оценить эстетику, понятность расположения элементов, выделение иерархии информации и соответствие ожиданиям. Такое тестирование помогает выявить проблемы визуального восприятия и функциональной логики до создания интерактивного прототипа [25].

Наконец, москир служит справочным материалом для разработчиков, обеспечивая точные визуальные ориентиры относительно цветов, размеров, отступов, шрифтов и расположения элементов. Качественный москир значительно облегчает процесс реализации и снижает количество уточняющих вопросов в ходе разработки.

Москир мобильного приложения обладает особенностями, которые отличают его от веб-дизайна. Во-первых, ограниченное пространство экрана требует максимальной концентрации визуальной информации и безжалостного исключения всех незначительных элементов. Высота типичного смартфона составляет 917 пикселей, что означает, что пользователь видит ограниченное количество информации одновременно. Это требует особого внимания к приоритизации элементов и, что самая важная информация расположена в верхней половине экрана и первой видна пользователю.

Во-вторых, интерпретация безопасных зон касания является критически важной при разработке москир. Рекомендуемый размер интерактивного элемента для комфортного касания составляет минимум 48 на 48 пикселей. В москир приложения «АвтоПомощьVL» все кнопки, переключатели и интерактивные элементы размещены с соблюдением этого правила, чтобы обеспечить удобство использования для людей с разными моторными навыками и в различных условиях (в том числе при использовании приложения на дороге в условиях вибрации или спешки) [27].

В-третьих, учёт системных элементов интерфейса (строка статуса, система навигации) важен при разработке москир. На «iOS» верхняя строка обычно зарезервирована системой, а на «Android» нижняя панель может содержать системные кнопки. Москир должен быть разработан таким образом, чтобы всё содержимое приложения оставалось видимым и доступным в системных рамках.

На основе разработанной цветовой схемы, типографики, иконографии и пользовательских сценариев создан полный набор москир'ов для всех ключевых экранов приложения «АвтоПомощьVL». В процессе создания москир были отражены все требования доступности, принципы функционального минимализма, цветовое кодирование действий и логичная структурирование информации.

Приветственный экран представляет собой стартовую точку, с которой начинает работу каждый пользователь при запуске приложения. В верхней части экрана размещен логотип приложения и его название «АвтоПомощьVL». Центральная часть экрана занята картинками ролей и пояснений, какие возможности имеет каждая из них. Внизу экрана расположена синяя кнопка «Начать». Эта кнопка обладает максимальным контрастом и размером, достаточным для безопасного касания. Ниже кнопки расположен текст с номером версии приложения, рисунок 9.



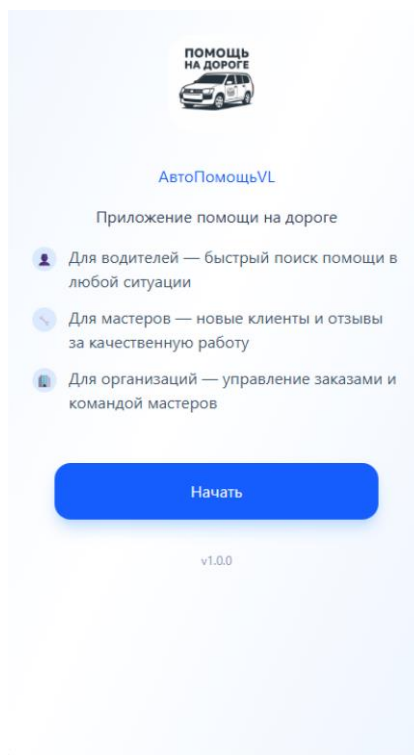


Рисунок 9 – Приветственная страница приложения «АвтоПомощьVL»

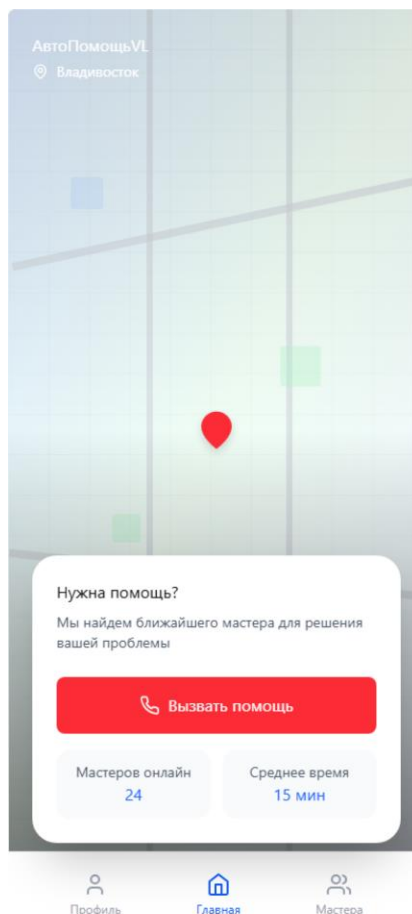
Главный экран пользовательского интерфейса приложения предназначен для быстрого и интуитивно понятного вызова помощи на дороге. Экран ориентирован на использование в потенциально стрессовой ситуации, поэтому его структура и визуальная иерархия выстроены вокруг одного ключевого действия – обращения за помощью.

Основным визуальным элементом экрана является карта ее отображение с маркером текущего местоположения пользователя позволяет подтвердить корректность геолокации и создаёт ощущение привязки сервиса к реальному пространству. Это снижает уровень неопределённости и повышает доверие к приложению, так как пользователь сразу видит, что помощь будет оказана именно в его текущей точке.

Поверх карты размещена информационная панель в нижней части экрана, выполненная в формате карточки. Данное решение позволяет сохранить визуальный контекст карты и одновременно сфокусировать внимание пользователя на целевом сценарии. Внутри панели размещён краткий поясняющий текст, который формулирует ценностное предложение сервиса и подтверждает готовность системы автоматически подобрать ближайшего доступного мастера. Ключевым элементом экрана является основная кнопка действия «Вызвать помощь», рисунок 10.

Она выделена контрастным цветом, имеет увеличенный размер и располагается в зоне удобного взаимодействия большим пальцем. Такое визуальное и пространственное выделение подчёркивает приоритет данного действия и минимизирует время, необходимое пользователю для принятия решения и выполнения целевого действия. Дополнительные показатели, такие

как количество мастеров, находящихся онлайн, и среднее время ожидания, выполняют информационную и психологическую функцию. Они повышают прозрачность работы сервиса, формируют у пользователя реалистичные ожидания и снижают тревожность, связанную с неопределённостью времени ожидания помощи.



5

Рисунок 10 – Главная страница пользователя

Навигация приложения реализована в виде нижнего меню с фиксированными разделами, что соответствует распространённым мобильным UX-паттернам. Активное состояние главного экрана визуально выделено, что помогает пользователю ориентироваться в структуре приложения и понимать своё текущее положение.

Главный экран мастера представлен на рисунке 11 и предназначен для оперативного просмотра и принятия заказов и ориентирован на сценарий быстрого принятия решений в условиях ограниченного времени. Экран открывается со списка доступных заказов и сразу погружает пользователя в рабочий контекст, исключая промежуточные шаги и навигационные задержки.

В верхней части экрана размещён заголовок «Заказы» и переключатель между состояниями списка: свободные, активные и история. Такое решение реализует паттерн сегментированной навигации и позволяет мастеру быстро фильтровать заказы в зависимости

от текущего этапа работы. По умолчанию активна вкладка свободных заказов, что подчёркивает приоритет поиска и принятия новых заявок как основного сценария использования экрана.

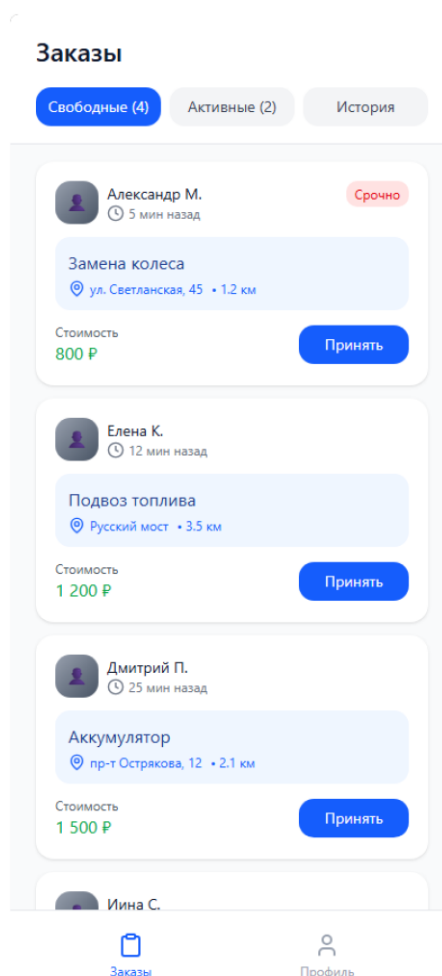


Рисунок 11 – Главная страница мастера

Основное пространство экрана занимает вертикальный список карточек заказов. Каждая карточка оформлена как самостоятельный информационный блок и содержит минимально достаточный набор данных для принятия решения: имя клиента, время создания заявки, тип услуги, адрес с расстоянием до точки выполнения и стоимость работы. Такое представление соответствует паттерну «Card-based Layout» и снижает когнитивную нагрузку, позволяя быстро сравнивать заказы между собой.

Тип услуги визуально выделен внутри карточки и служит главным смысловым акцентом, так как именно он определяет сложность и целесообразность выполнения заказа. Дополнительная информация о расстоянии до клиента интегрирована в описание адреса, помогая оценить затраты времени на дорогу. Отображение стоимости выполнено в заметном, но не доминирующем стиле, что позволяет учитывать финансовый фактор, не отвлекаясь от основной задачи. Для заявок с повышенным приоритетом используется визуальный маркер

«Срочно», реализующий паттерн «Priority Badge», чтобы мгновенно выделить заказы, требующие немедленного отклика.

Ключевым элементом каждой карточки является кнопка «Принять». Она имеет контрастное оформление и расположена в зоне быстрого доступа, что соответствует принципам мобильной эргономики. Наличие отдельной кнопки действия у каждого заказа устраняет необходимость перехода на дополнительные экраны и минимизирует количество шагов до начала выполнения работы.

Нижняя навигационная панель обеспечивает быстрый доступ к основным разделам приложения и позволяет мастеру переключаться между рабочими и персональными функциями без потери контекста. Активное состояние раздела заказов визуально подчёркнуто, что помогает пользователю ориентироваться в структуре интерфейса.

В целом главный экран мастера реализует принципы приоритизации задач, прозрачности информации и минимизации времени на принятие решений. Интерфейс адаптирован под рабочий сценарий с высокой частотой взаимодействий и поддерживает эффективную сортировку, оценку и принятие заказов, что делает его функционально и UX-обоснованным для профессионального использования.

Главный экран мастера в режиме управления организацией предназначен для контроля состава исполнителей, оценки их текущей активности и качества работы. В верхней части экрана размещён заголовок «Управление организацией», который однозначно определяет функциональное назначение интерфейса. Под заголовком расположена основная кнопка действия «Добавить мастера», выполненная в контрастном цвете и занимающая значительную ширину экрана. Такое визуальное решение подчёркивает приоритет сценария расширения команды и соответствует паттерну «Primary Action», при котором ключевое управленческое действие доступно без поиска в дополнительных меню, рисунок 12.

Ниже представлена сводная статистика по организации, оформленная в виде компактных информационных карточек. Отображение общего количества мастеров, числа исполнителей онлайн и среднего рейтинга реализует паттерн «Dashboard Summary» и позволяет администратору получить общее представление о состоянии команды за минимальное время. Использование цветовых акцентов для каждого показателя улучшает визуальное различие и ускоряет восприятие информации.

Основную часть экрана занимает список мастеров, оформленный в виде карточек. Каждая карточка содержит фотографию или аватар исполнителя, имя, рейтинг с указанием количества отзывов, контактный номер телефона и текущий статус активности. Такое представление информации соответствует паттерну «Card-based Layout» и обеспечивает удобное сканирование списка при большом количестве элементов. Статус «онлайн» или

«офлайн» выделен визуально и позволяет мгновенно определить доступность конкретного мастера для выполнения заказов.

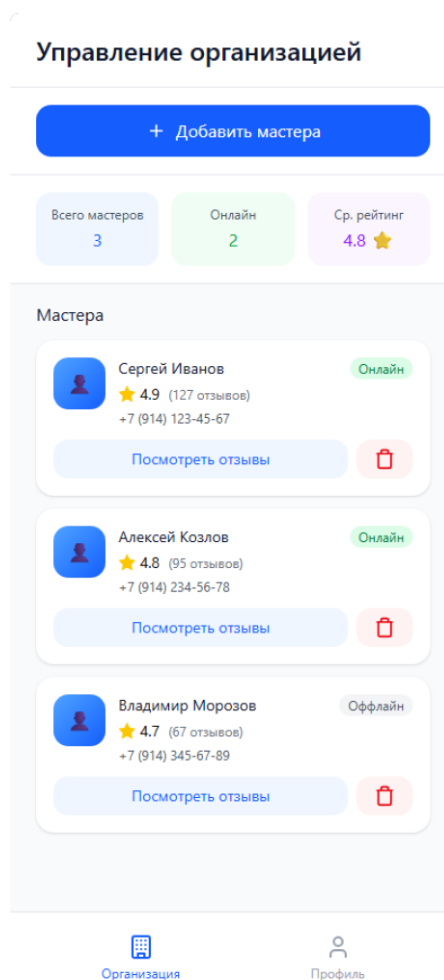


Рисунок 12 – Главный экран организации

Рейтинг и количество отзывов выполняют функцию социального доказательства и служат индикатором качества работы исполнителя. Их размещение рядом с именем мастера упрощает сравнение сотрудников между собой и поддерживает принятие управленческих решений. Контактная информация интегрирована непосредственно в карточку, что снижает количество действий, необходимых для связи с мастером.

Для каждой записи предусмотрены действия управления, включая просмотр отзывов и удаление мастера из организации. Эти элементы оформлены как вторичные действия и визуально отделены от основной информации, что соответствует принципу иерархии интерфейса и снижает риск случайных ошибок при взаимодействии.

Нижняя навигационная панель обеспечивает переход между разделом организации и профилем пользователя, сохраняя единообразие навигации с другими экранами приложения. Активное состояние текущего раздела визуально подчёркнуто, что способствует лучшей ориентации в структуре интерфейса.

В целом главный экран мастера в режиме управления организацией реализует принципы прозрачности, управляемости и минимизации когнитивной нагрузки. Интерфейс предоставляет администратору всю ключевую информацию о составе и состоянии команды в одном месте, поддерживает быстрый доступ к основным управленческим действиям и масштабируется при увеличении числа мастеров, что делает его функционально оправданным и UX-обоснованным для использования в профессиональной среде, полный mockup всего приложения предоставлен в приложении В, рисунок В.1.

### 3.3 Кликабельный прототип

Кликабельный прототип представляет собой интерактивную модель цифрового продукта, которая имитирует поведение и взаимодействие будущего интерфейса, позволяя пользователю нажимать на кнопки, переходить между экранами, вводить данные и проходить через полноценные пользовательские сценарии. В отличие от статичного макета (mockup), который представляет собой лишь визуальное отображение интерфейса без возможности взаимодействия, кликабельный прототип демонстрирует логику и динамику работы приложения, имитируя реальное использование продукта [28].

Кликабельный прототип является критически важным инструментом в процессе разработки современных цифровых продуктов. Он преодолевает разрыв между статичным дизайном и полноценной разработкой, позволяя дизайнерам, разработчикам, заказчикам и конечным пользователям оценить функциональность, удобство и эффективность продукта на ранних этапах проектирования, до вложения значительных ресурсов в разработку кода. Кликабельный прототип объединяет высокую визуальную детализацию mockup'a с интерактивностью, позволяя пользователю взаимодействовать с элементами: нажимать кнопки, переходить между экранами, вводить данные в поля, листать контент. Кликабельный прототип имитирует реальное использование приложения и позволяет пройти через полноценные пользовательские сценарии. По данным исследований и методических материалов компании «Nielsen Norman Group», использование интерактивных прототипов на ранних этапах разработки позволяет значительно повысить качество пользовательского опыта и снизить риск критичных ошибок интерфейса по сравнению с проектами, где прототипирование и юзабилити-тестирование игнорируются [29].

Кликабельный прототип разрабатывался под мобильное приложение и так как мобильные устройства не имеют курсоров, поэтому для кнопок использована анимация, имитирующая физическое нажатие кнопки, чтобы пользователь понимал куда он нажал, рисунок 13.



Рисунок 13 – Анимация кнопки

При нажатии на кнопку вызывается обработчик события «onClick», в рамках которого выполняется функция «onSelectRole» с аргументом «client». Это действие инициирует изменение состояния приложения и перевод пользователя на следующий экран, соответствующий выбранной роли. Таким образом, кнопка является триггером ключевого пользовательского сценария и обеспечивает переход между логическими состояниями интерфейса.

Визуальное оформление кнопки реализовано с использованием «utility-классов» – это CSS-классы, каждый из которых отвечает строго за одно небольшое визуальное свойство: отступ, цвет текста, выравнивание, фон, дисплей и т.п. Вместо того, чтобы создавать отдельный «семантический» класс под каждый блок, они задают внешний вид и интерактивное поведение элемента. В исходном состоянии кнопка имеет белый фон, скруглённые углы и тень, создающую эффект приподнятого элемента.

Плавность визуальных переходов между состояниями кнопки обеспечивается за счёт использования CSS-класса «transition-all», который активирует анимацию всех изменяемых свойств элемента. Благодаря этому изменения цвета фона, тени и границы происходят постепенно, без резких визуальных скачков, что повышает предсказуемость и комфорт взаимодействия.

В момент активного нажатия используется состояние «active», в рамках которого применяется трансформация масштабирования «scale», приводящая к незначительному уменьшению кнопки. Данный эффект имитирует физическое нажатие и усиливает ощущение тактильной обратной связи. Одновременно с этим меняется цвет фона на более насыщенный, подчёркивая факт регистрации действия системой.

Визуальное и интерактивное поведение поля ввода реализовано с использованием CSS-классов состояний «focus», «active» и механизма плавных переходов «transition». В исходном состоянии элемент имеет нейтральный фон и скруглённую форму, что визуально отделяет его от фона интерфейса и подчёркивает принадлежность к интерактивным элементам формы. При получении фокуса («focus») активируется контурное выделение поля ввода, реализованное с помощью визуального маркера, который сигнализирует пользователю о текущем активном элементе интерфейса. Данное состояние используется для поддержки сценариев ввода данных и улучшения навигации, в том числе при управлении с клавиатуры. Переход в состояние фокуса сопровождается плавным изменением визуальных параметров элемента.

Плавность смены состояний обеспечивается за счёт использования свойства «transition», применённого ко всем изменяемым параметрам элемента. Благодаря этому изменения цвета фона и появления контурного выделения происходят постепенно, без резких визуальных скачков, что повышает предсказуемость поведения интерфейса и снижает когнитивную нагрузку пользователя.

В момент активного нажатия используется состояние «active», в рамках которого применяется трансформация масштабирования. Поле ввода незначительно уменьшается в размере, создавая эффект физического взаимодействия и подтверждая регистрацию действия системой. После завершения активного состояния элемент возвращается в исходное визуальное состояние также с использованием плавной анимации, управляемой механизмом «transition», рисунок 14.



Рисунок 14 – Анимация поля ввода

Все модальные окна в приложении строятся по одинаковому принципу: поверх основного интерфейса создаётся полноэкранный перекрывающий слой с фиксированным позиционированием «fixed», «inset-0» и повышенным приоритетом отображения «z-index». Такой слой блокирует взаимодействие пользователя с фоновыми элементами и формирует отдельный контекст взаимодействия, в рамках которого пользователь выполняет целевое действие.



Фоновое затемнение реализуется с использованием полупрозрачного слоя, который визуально отделяет модальное содержимое от основного интерфейса и смещает фокус внимания пользователя на активный диалог. Центральный контейнер модального окна во всех случаях имеет ограниченную ширину, фиксированные внутренние отступы и скруглённые углы, что формирует устойчивую визуальную иерархию и обеспечивает узнаваемость модальных элементов независимо от сценария использования.

Внутренняя структура модальных окон также унифицирована. Контент располагается по вертикальной оси с центрированием, что обеспечивает стабильное отображение на различных разрешениях экранов. Визуальные маркеры действия (иконки) используются для быстрого распознавания контекста, а текстовая часть разделяется на заголовок и поясняющее сообщение, что снижает когнитивную нагрузку пользователя.

Интерактивные элементы управления в модальных окнах реализованы по единому паттерну и используют одинаковый набор состояний «hover» и «active» совместно с механизмом плавных переходов «transition». За анимацию визуальных изменений отвечает свойство «transition-all», обеспечивающее плавное изменение цвета фона и трансформаций элементов. В состоянии «active» применяется масштабирование кнопок, создающее эффект физического нажатия и подтверждающее регистрацию действия системой, рисунок 15.

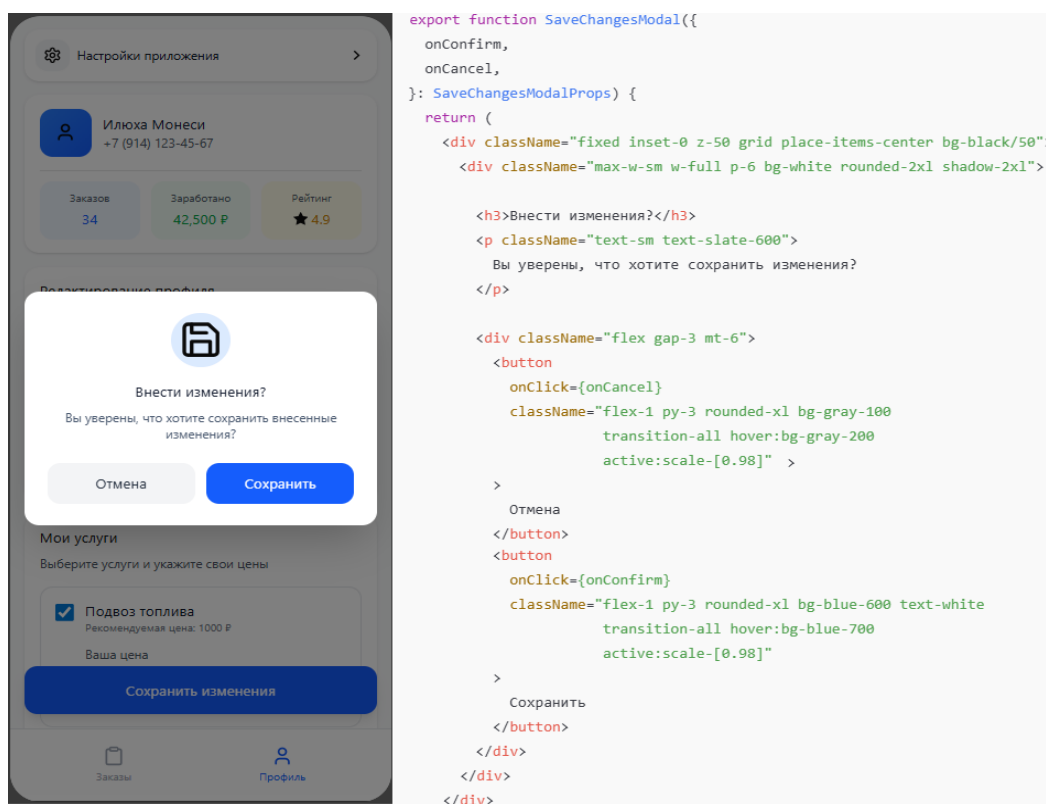


Рисунок 15 – Всплывающее окно

Прототип представлен в приложении Г, рисунок Г.1.

## 4 Юзабилити тестирование прототипа

Юзабилити-тестирование – это метод оценки удобства использования интерфейса, при котором наблюдают, как реальные пользователи выполняют типовые задачи в продукте, фиксируют затруднения и проблемы, а затем используют эти данные для улучшения дизайна. В отличие от опросов или экспертной оценки, юзабилити-тест фокусируется на фактическом поведении людей, а не на их мнениях, что позволяет выявить реальные барьеры при взаимодействии с интерфейсом. Целью является не проверка знаний пользователя, а проверка того, насколько интерфейс помогает или мешает человеку достигать целей без обучения и дополнительных инструкций [30].

Юзабилити-тесты относятся к методам пользовательского-центрированного проектирования: продукт оценивается с точки зрения реальных сценариев и ожиданий пользователей, а не только бизнес-логики или технических ограничений. Такой подход позволяет увидеть продукт «глазами пользователя», обнаружить скрытые проблемы навигации, структуры контента, формулировок и визуального оформления [30].

Юзабилити-тестирования нужно для того, чтобы рано выявлять проблемы интерфейса, которые иначе обнаружились бы уже после запуска, когда исправления обходятся намного дороже. Тесты помогают найти «узкие места»: непонятные кнопки, запутанные пути, перегруженные формы, неочевидные состояния системы и т.п. Также оно повышает качество пользовательского опыта и напрямую влияет на удовлетворённость, лояльность и удержание пользователей. Наблюдая за тем, как люди действительно используют продукт, команда получает основанные на данных инсайты и может принимать обоснованные решения по изменению навигации, упрощению шагов, улучшению текстов и визуальных акцентов. Юзабилити-тестирование подтверждает или опровергает гипотезы команды: дизайнеры и разработчики часто исходят из предположений о том, как «логично» будет действовать пользователь, но реальные сценарии нередко отличаются. Тесты показывают, какие решения действительно работают, а какие требуют пересмотра, и помогают обосновать изменения перед стейкхолдерами [30].

Современная практика UX подчёркивает важность проведения юзабилити-тестов уже на стадии прототипов, до начала дорогостоящей разработки. Прототипы – будь то простые макеты или кликабельные интерактивные версии интерфейса – достаточно реалистично передают навигацию и логику экранов, чтобы протестировать ключевые сценарии и выявить проблемы до написания кода. Особенно удобны для этого кликабельные прототипы: они позволяют пользователю переходить между экранами, нажимать кнопки, проходить сценарии «как в живом приложении», при этом оставаясь гибкими и быстро изменяемыми для следующей итерации. Раннее юзабилити-тестирование таких прототипов даёт возможность

многократно улучшать интерфейс и к этапу разработки приходиться с уже проверенной, понятной и удобной структурой [30].

Юзабилити-тестирование было проведено с целью оценки удобства использования кликабельного прототипа мобильного приложения помощи на дороге «АвтоПомощьVL», а также выявления возможных проблем интерфейса на этапе проектирования. Исследование позволило проверить, насколько разрабатываемый интерфейс соответствует ожиданиям пользователей и обеспечивает быстрое и интуитивно понятное выполнение ключевых сценариев.

В рамках тестирования предполагалось определить, способны ли пользователи без затруднений ориентироваться в структуре приложения, понимать назначение основных элементов интерфейса и оформлять заявку на помощь в условиях ограниченного времени и повышенного уровня стресса. Дополнительно оценивалась субъективная удовлетворённость пользователей взаимодействием с приложением.

Перед началом тестирования были сформулированы гипотезы о том, что пользователи смогут оформить заявку на помощь менее чем за две минуты, большинство участников успешно выполнит основные сценарии без посторонней помощи, а средний показатель удобства использования по шкале SUS (System Usability Scale — стандартная шкала оценки удобства интерфейсов, включающая 10 утверждений, по которым пользователи оценивают систему) превысит 75 баллов. Также предполагалось, что навигация и работа с историей и рейтингом не вызовут у пользователей значительных затруднений.

Для оценки удобства использования были определены количественные и качественные метрики. К количественным метрикам относились успешность выполнения заданий, время оформления заявки, количество кликов, число допущенных ошибок и итоговый показатель по шкале SUS. Качественные метрики включали субъективное восприятие интерфейса, удобство навигации, уровень доверия к сервису, а также комментарии пользователей, полученные в ходе тестирования и пост-тестового интервью.

Тестирование проводилось на основе заранее подготовленных пользовательских сценариев, отражающих реальные ситуации использования сервиса помощи на дороге. Участникам предлагалось запустить приложение, оформить заявку на эвакуацию автомобиля, определить и подтвердить текущее местоположение, ознакомиться с информацией об исполнителе, отменить заявку до её подтверждения, а также перейти в личный кабинет и просмотреть историю заявок. Полный перечень заданий, а также используемые анкеты представлены в Приложении Д, рисунок Д.2.

Юзабилити-тестирование проводилось с участием восьми респондентов, относящихся к целевой аудитории приложения. Все участники взаимодействовали с кликабельным

прототипом и выполняли задания в присутствии модератора с использованием метода «думай вслух». Перед началом тестирования участники заполняли пре-тестовую анкету, приложение Д, рисунок Д.1, а после завершения заданий — опросник SUS, приложение Д, рисунок Д.3 и пост-тестовое интервью, приложение Д, рисунок Д.4.

Анализ количественных данных показал, что общая успешность выполнения заданий составила 100%, приложение Е, рисунок Е.1. Среднее время оформления заявки на помощь достигло 1 минуты 11 секунд, при этом в среднем пользователи совершали около пяти кликов до отправки заявки, приложение Е, Рисунок Е.2. Критических ошибок, препятствующих выполнению основных сценариев, выявлено не было. Средний показатель удобства использования по шкале SUS составил 87,2 балла, что свидетельствует о высоком уровне юзабилити разрабатываемого прототипа, приложение Е, рисунок Е.3.

Качественный анализ результатов тестирования позволил выявить как сильные стороны интерфейса, так и отдельные недостатки. Пользователи отмечали понятный и минималистичный дизайн, логичную структуру экранов и удобное расположение основной кнопки вызова помощи. В то же время было зафиксировано, что часть пользователей не сразу находила историю заказов, а также испытывала потребность в более наглядной индикации этапов выполнения заказа и добавлении интерактивных рлсказок. Указанные проблемы не носят критического характера и не препятствуют выполнению ключевых пользовательских сценариев.

Для систематизации выявленных недостатков была проведена приоритизация проблем. Проблемы высокого приоритета, влияющие на выполнение основного сценария вызова помощи, в ходе тестирования выявлены не были. Недостаточная заметность отдельных второстепенных элементов интерфейса была отнесена к проблемам среднего приоритета, тогда как предложения по улучшению визуального оформления — к проблемам низкого приоритета.

Таким образом, результаты юзабилити-тестирования подтверждают, что кликабельный прототип мобильного приложения «АвтоПомощьVL» обладает высоким уровнем удобства использования и в целом соответствует ожиданиям целевой аудитории. Выявленные замечания могут быть учтены на этапе дальнейшей доработки интерфейса и не снижают общей эффективности разработанного решения.

## Заключение

В ходе выполнения курсового проекта была достигнута поставленная цель – выполнено прототипирование мобильного приложения помощи на дороге «АвтоПомощьVL». Для достижения данной цели были последовательно решены все поставленные задачи, включая разработку UI/UX-дизайна, формирование пользовательских сценариев, создание wireframe-макетов, визуального мокип и кликабельного прототипа приложения.

В процессе работы была изучена и проанализирована специализированная литература по вопросам проектирования пользовательских интерфейсов и пользовательского опыта, что позволило обосновать принятые проектные решения и выбрать корректные подходы к разработке интерфейса. Проектирование осуществлялось поэтапно, что обеспечило логичную структуру экранов и согласованность элементов интерфейса.

Разработанный кликабельный прототип позволил смоделировать основные пользовательские сценарии и проверить логику взаимодействия пользователя с приложением. Проведённое юзабилити-тестирование дало возможность оценить удобство использования прототипа, выявить отдельные проблемные моменты и определить направления для дальнейшего улучшения интерфейса.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 «Nielsen Norman Group». What is User Experience (UX)? [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/> (дата обращения: 07.12.2025).
- 2 Interaction Design Foundation. What Is UI Design? [Электронный ресурс]. – 2024. – URL: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design> (дата обращения: 07.12.2025).
- 3 W3C. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://www.w3.org/TR/WCAG22/> (дата обращения: 07.12.2025).
- 4 Google Material Design. Foundations of UX and UI design. [Электронный ресурс]. – 2024. – URL: <https://m3.material.io/foundations> (дата обращения: 07.12.2025).
- 5 ITMO / Культура & технологии. «Исследование доступности для слабовидящих пользователей интерфейсов образовательных платформ» [Электронный ресурс]. – 2025. – URL: <https://cat.itmo.ru/ru/2025/v10-i1/547> (дата обращения: 07.12.2025).
- 6 Skillbox Media. «Дружелюбный зелёный: как цвет влияет на восприятие бренда» [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://skillbox.ru/media/design/psihologia-zelenogo/> (дата обращения: 07.12.2025).
- 7 Иоганнес Иттен (страница-справка). «Иттен, Иоганнес» (о цветовой гармонии и теории цвета) [Электронный ресурс]. – URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%82%D1%82%D0%B5%D0%BD%2C\\_%D0%98%D0%BE%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D1%81](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%82%D1%82%D0%B5%D0%BD%2C_%D0%98%D0%BE%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D1%81) (дата обращения: 07.12.2025).
- 8 Skillbox Media. «Дружелюбный зелёный: как цвет влияет на восприятие бренда» [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://skillbox.ru/media/design/psihologia-zelenogo/> (дата обращения: 07.12.2025).
- 9 Лебедев А. Н. Психология цвета в визуальной коммуникации [Электронный ресурс] // Журнал «Дизайн и Коммуникации». – 2023. – URL: <https://journal-design.ru/articles/color-psychology-safety> (дата обращения: 07.12.2025).
- 10 Иванова Е. В. Цвет и внимание: особенности восприятия в интерфейсах [Электронный ресурс] // UX Research Russia. – 2022. – URL: <https://uxrr.ru/articles/yellow-attention-design> (дата обращения: 07.12.2025).
- 11 W3C / WAI. «Understanding Success Criterion 1.4.3: Contrast (Minimum)» [Электронный ресурс]. – (WCAG). – URL: <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/contrast-minimum> (дата обращения: 07.12.2025).
- 12 Frush et al. «Evaluation of a Method to Reduce Over-the-Counter Medication Dosing Error» (JAMA Pediatrics) [Электронный ресурс]. – 2004. – URL: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/485760> (дата обращения: 07.12.2025).

13 «Nielsen Norman Group». *Legibility, Readability, and Comprehension in UI Text* [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nngroup.com/articles/legibility-readability-comprehension/> (дата обращения: 07.12.2025).

14 Apple Inc. *Human Interface Guidelines: Typography* [Электронный ресурс]. URL: <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/foundations/typography/> (дата обращения: 07.12.2025).

15 «Nielsen Norman Group». *Minimalist Design for Maximum Impact* [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nngroup.com/articles/minimalist-design/> (дата обращения: 07.12.2025).

16 Google. *Material Design: Layout & Grids* [Электронный ресурс]. URL: <https://m3.material.io/foundations/layout> (дата обращения: 07.12.2025).

17 Lidwell W., Holden K., Butler J. *Universal Principles of Design* [Электронный ресурс]. URL: <https://www.universalprinciplesofdesign.com/> (дата обращения: 07.12.2025).

18 DesignCouncil. *The Power of Simple Logos in Digital Products* [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://www.designcouncil.org.uk/resources> (дата обращения: 07.12.2025).

19 Interaction Design Foundation. *Visual Perception and UI Recognition Speed* [Электронный ресурс]. – 2024. – URL: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/visual-perception> (дата обращения: 07.12.2025).

20 ISO. *Safety colours and safety signs – ISO 3864* [Электронный ресурс]. – 2024. – URL: <https://www.iso.org/standard/54432.html> (дата обращения: 07.12.2025).

21 «Nielsen Norman Group». *UX Research: How User Flows Improve Usability* [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nngroup.com/articles/ux-mapping-methods/> (дата обращения: 10.12.2025).

22 Interaction Design Foundation. *“User Flows and Task Analysis in UX Design”* [Электронный ресурс]. URL: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-flows> (дата обращения: 10.12.2025).

23 Яндекс Практикум. *Что такое вайрфреймы: собираем схему проекта* [Электронный ресурс]. URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-vajrfrejmy/> (дата обращения: 10.12.2025).

24 Usabilitylab. *Вайрфреймы (Wireframes)* [Электронный ресурс]. URL: <https://usabilitylab.ru/uxmethods/wireframes/> (дата обращения: 10.12.2025).

25 KursHub. *Что такое мокап и почему без него дизайн-проект под угрозой* [Электронный ресурс]. URL: <https://kurshub.ru/journal/blog/chto-takoe-mokap-i-pochemu-bez-nego-dizajn-proekt-pod-ugrozoj/> (дата обращения: 10.12.2025).

- 26 Pixso. Что такое мокап: отличия от каркаса и прототипа [Электронный ресурс]. URL: <https://pixso.net/ru/articles/mockup-definition/> (дата обращения 10.12.2025)
- 27 Skypro wiki. Мокапы в дизайне: как создавать профессиональные визуализации [Электронный ресурс]. URL: <https://sky.pro/wiki/digital-art/sozдание-mokapov-poshagovaya-instrukciya/> (дата обращения: 11.12.2025).
- 28 «Nielsen Norman Group». UX Prototypes: Low Fidelity vs. High Fidelity [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nngroup.com/articles/ux-prototype-hi-lo-fidelity/> (дата обращения: 11.12.2025).
- 29 Яндекс Практикум. Что такое прототипирование и как оно работает [Электронный ресурс]. URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-prototipirovanie-v-dizayne/> (дата обращения: 12.12.2025).
- 30 «Nielsen Norman Group». Usability (User) Testing 101 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/> (дата обращения: 12.12.2025)





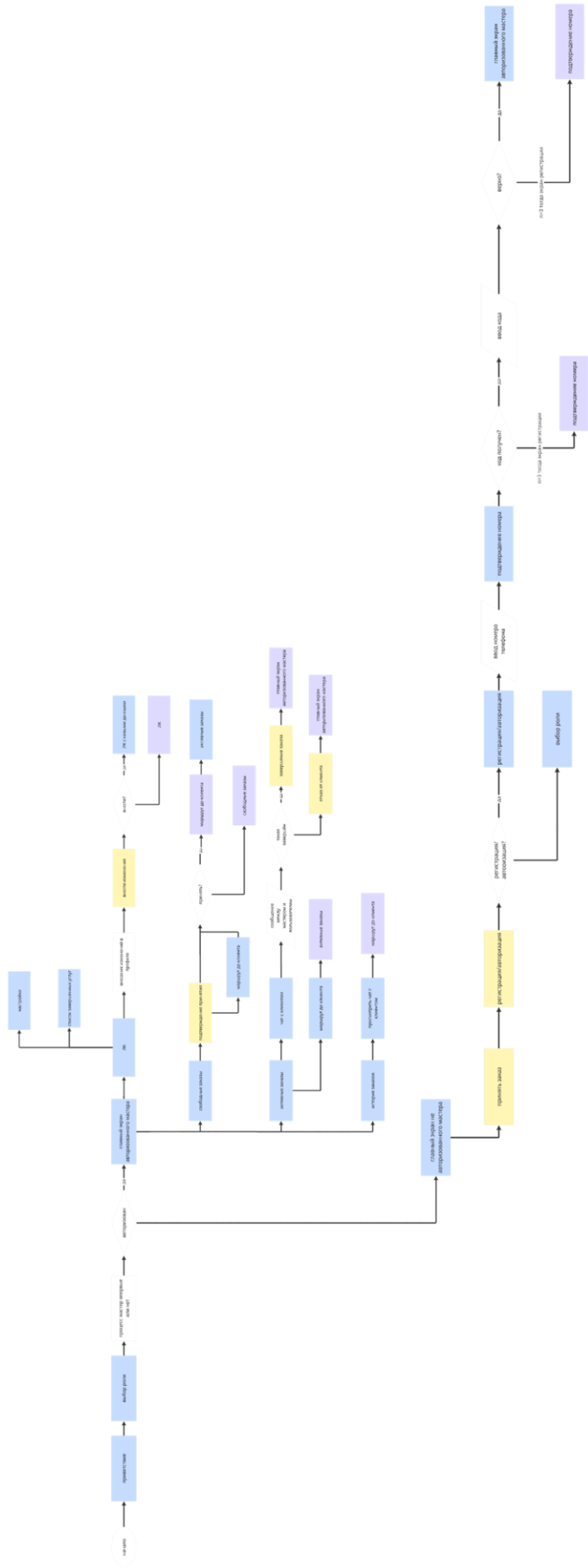


Рисунок А.2 – Путь пользователя для мастера



## Приложение Б

# Wireframe



Рисунок Б.1 – Wireframe приложения «АвтоПомощь VL»

## Приложение В

## Mockup

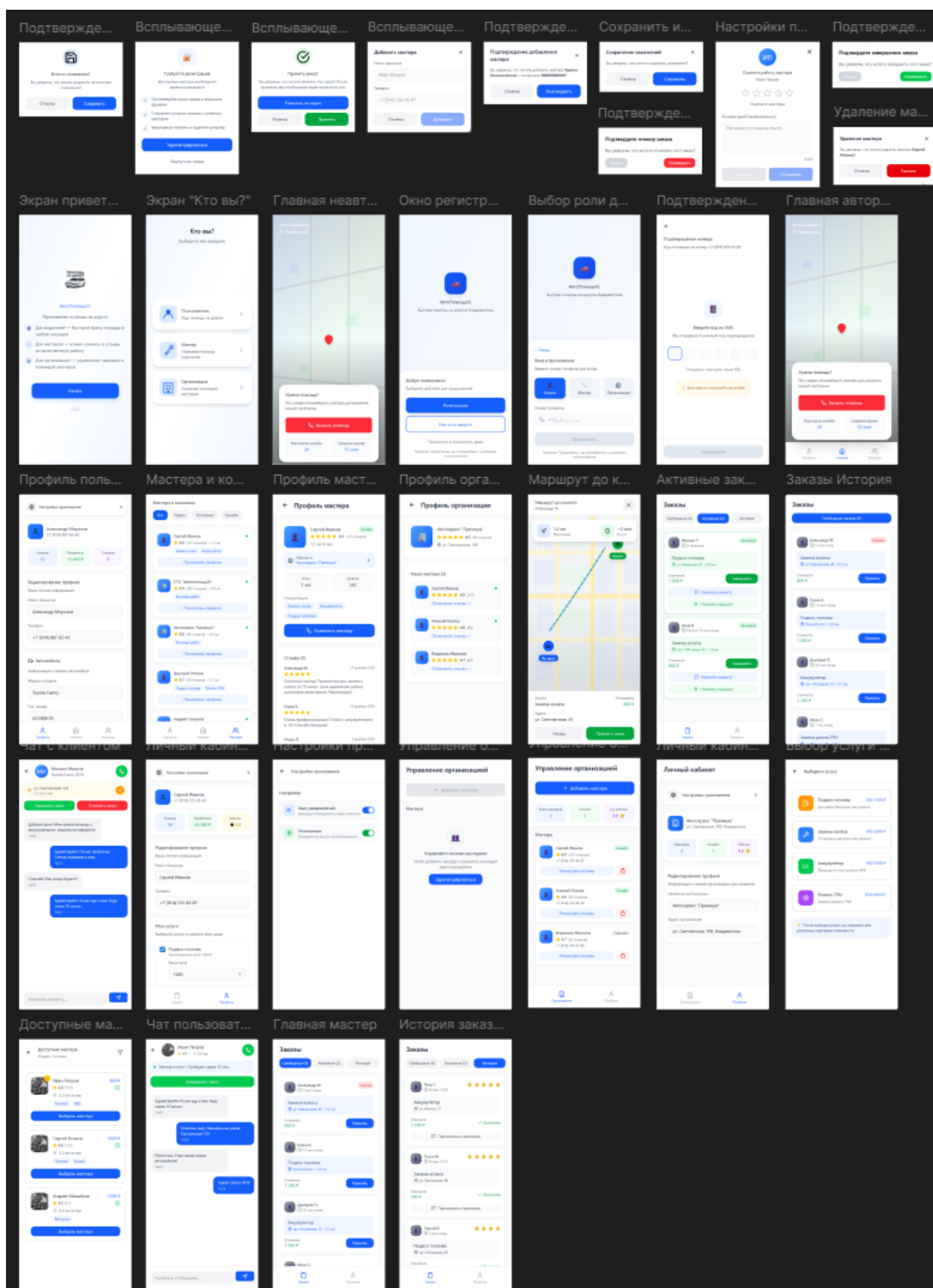


Рисунок В.1 – Mockup мобильного приложения «АвтоПомощь VL»

Приложение Г

Кликабельный прототип



Рисунок Г.1 – Кликабельный прототип

## Приложение Д

### Материалы юзабилити-тестирования кликабельного прототипа мобильного приложения «АвтоПомощьVL»

<p>Имя (можно использовать псевдоним): *</p> <p>Kratos</p>	<p>Сталкивались ли вы с поломками или нештатными ситуациями на дороге?</p> <p><input type="radio"/> Да, много раз</p> <p><input type="radio"/> Да, 1–2 раза</p> <p><input type="radio"/> Нет</p>
<p>Ваш возраст:</p> <p><input type="radio"/> 12-18</p> <p><input type="radio"/> 19-25</p> <p><input type="radio"/> 26-32</p> <p><input type="radio"/> 33-39</p> <p><input type="radio"/> 40-46</p> <p><input type="radio"/> 47-53</p> <p><input type="radio"/> 54-60</p> <p><input type="radio"/> 61-67</p> <p><input type="radio"/> 68-74</p> <p><input type="radio"/> 75+</p>	<p>Пользовались ли вы ранее услугами помощи на дороге?</p> <p><input type="radio"/> Да</p> <p><input type="radio"/> Нет</p>
<p>Пол:</p> <p><input type="radio"/> Мужской</p> <p><input type="radio"/> Женский</p>	<p>Каким способом вы обычно вызывали помощь?</p> <p><input type="radio"/> Телефонный звонок</p> <p><input type="radio"/> Мобильное приложение</p> <p><input type="radio"/> Через страховую компанию</p> <p><input type="radio"/> Через знакомых</p>
<p><input type="radio"/> Студент</p> <p><input type="radio"/> Работаю по найму</p> <p><input type="radio"/> Индивидуальный предприниматель</p> <p><input type="radio"/> Самозанятый</p> <p><input type="radio"/> Временно не работаю</p> <p><input type="radio"/> Другое: _____</p>	<p>Какие услуги помощи на дороге для вас наиболее актуальны?</p> <p><input type="checkbox"/> Эвакуация автомобиля</p> <p><input type="checkbox"/> Замена колеса</p> <p><input type="checkbox"/> Подвоз топлива</p> <p><input type="checkbox"/> Запуск двигателя</p> <p><input type="checkbox"/> Техническая консультация</p> <p><input type="checkbox"/> Замена ремня ГРМ</p> <p><input type="checkbox"/> Другое: _____</p>
<p>Как часто вы пользуетесь автомобилем?</p> <p><input type="radio"/> Ежедневно</p> <p><input type="radio"/> Несколько раз в неделю</p> <p><input type="radio"/> Реже одного раза в неделю</p>	<p>Что для вас наиболее важно в мобильном приложении помощи на дороге?</p> <p><input type="checkbox"/> Скорость вызова помощи</p> <p><input type="checkbox"/> Простота интерфейса</p> <p><input type="checkbox"/> Отображение исполнителя на карте</p> <p><input type="checkbox"/> Прозрачная стоимость услуг</p> <p><input type="checkbox"/> Отслеживание статуса заявки</p>

Рисунок Д.1 – Пре-тестовая анкета





## Опросник SUS

Оцените каждое утверждение по шкале от 1 до 5, где 1 – полностью не согласен, 5 – полностью согласен.

Я бы хотел(а) часто пользоваться этим приложением.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Я считаю приложение излишне сложным.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Приложение простое и понятное в использовании.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Мне понадобилась бы помощь специалиста, чтобы пользоваться этим приложением.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Функции приложения хорошо интегрированы между собой.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

В приложении слишком много несогласованностей.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Большинство людей быстро научатся пользоваться этим приложением.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Приложение кажется громоздким в использовании.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Я чувствовал(а) себя уверенно, используя приложение.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Мне нужно было многому научиться, прежде чем начать пользоваться приложением.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Рисунок Д.3 – SUS опросник

## Пост-тестовое интервью

Каковы ваши общие впечатления от приложения?

Мой ответ \_\_\_\_\_

Что показалось наиболее удобным?

Мой ответ \_\_\_\_\_

Что вызвало затруднения или показалось непонятным?

Мой ответ \_\_\_\_\_

Какой сценарий был самым простым? Почему?

Мой ответ \_\_\_\_\_

Какой сценарий был самым сложным? Почему?

Мой ответ \_\_\_\_\_

Удобно ли использовать приложение в стрессовой ситуации на дороге?

☐ Да  
☐ Скорее да  
☐ Скорее нет  
☐ Нет

Доверяете ли вы такому сервису?

☐ Полностью доверяю  
☐ В основном доверяю  
☐ Частично доверяю  
☐ Не доверяю

Готовы ли вы использовать приложение «АвтоПомощьVL» в реальной ситуации?

☐ Да  
☐ Скорее да  
☐ Скорее нет  
☐ Нет

Какие функции вы бы хотели улучшить или добавить?

Мой ответ \_\_\_\_\_

Рисунок Д.4 – Пост-тестовое интервью

## Приложение Е

### Результаты юзабилити-тестирования кликабельного прототипа мобильного приложения «АвтоПомощьVL»

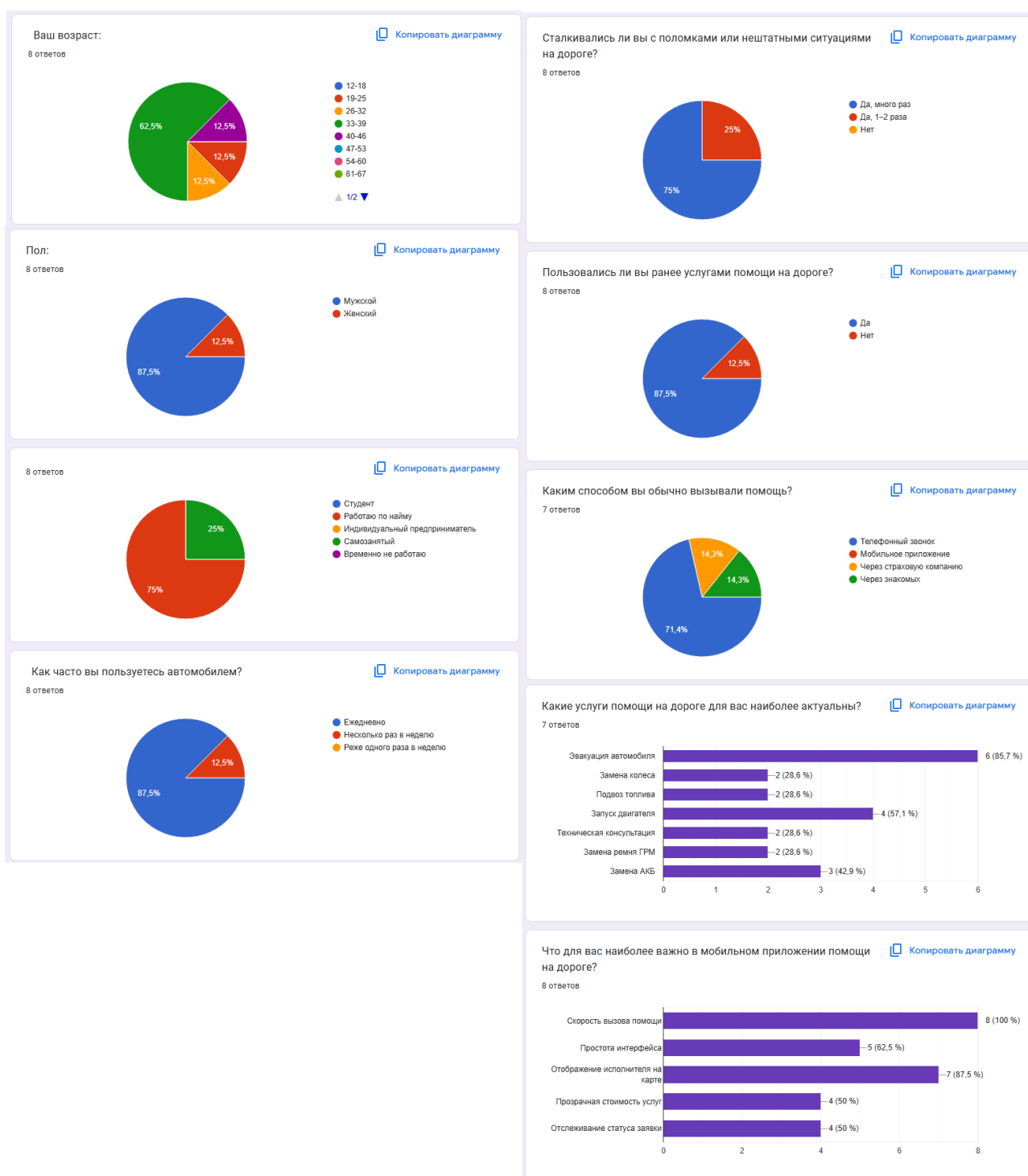


Рисунок Е.1 – Результаты пре-тестовой анкеты

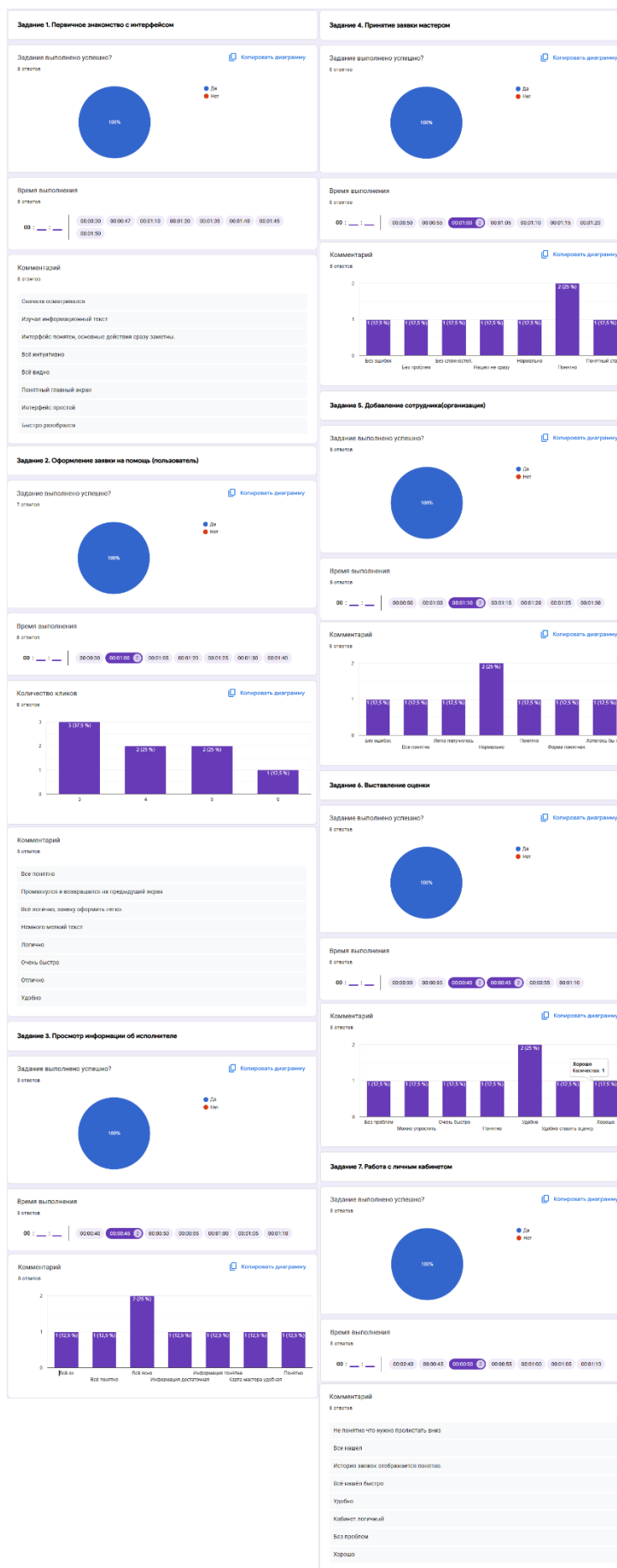


Рисунок Е.2 – Результаты выполнения заданий

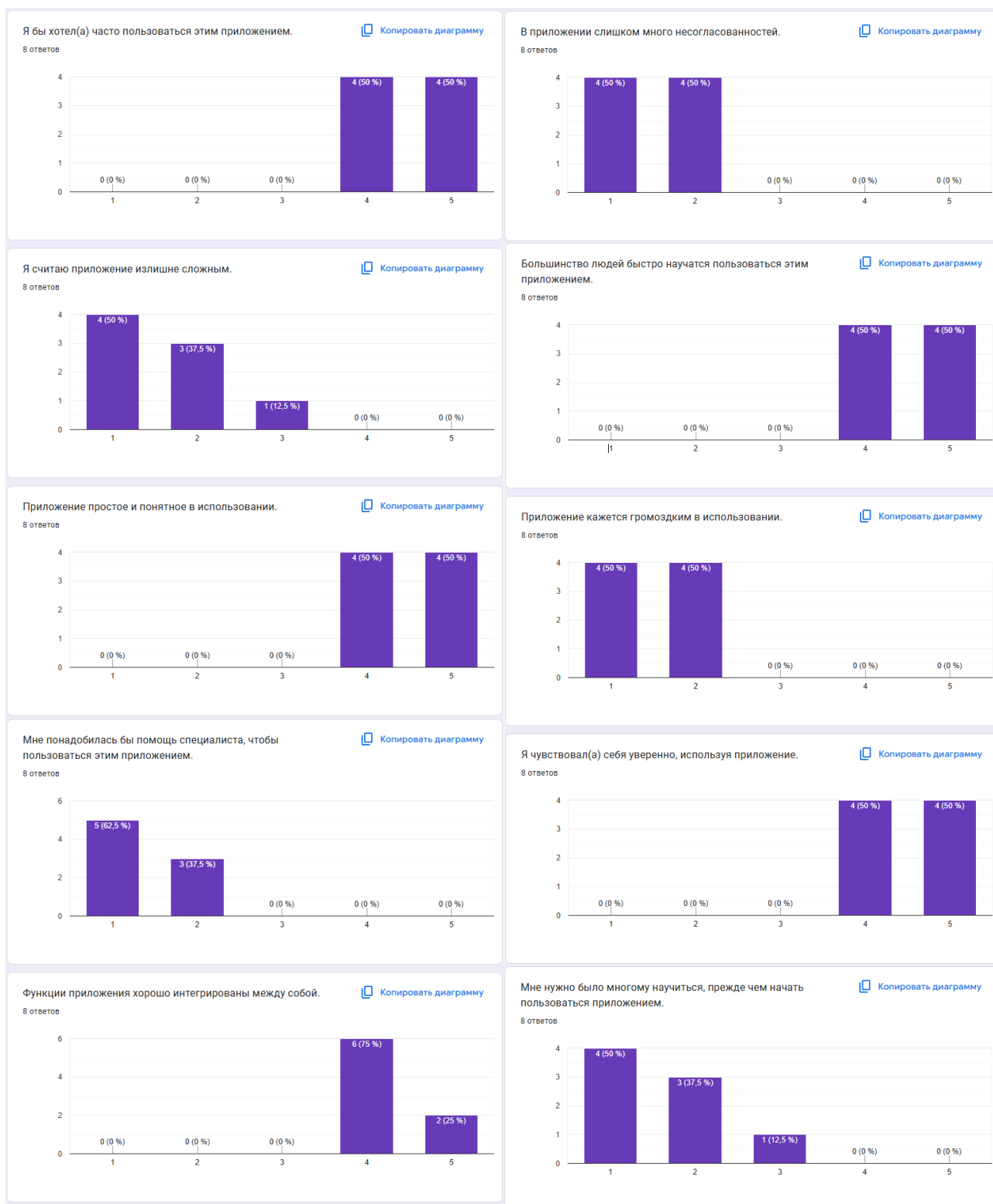


Рисунок Е.3 – Результаты SUS-опросника

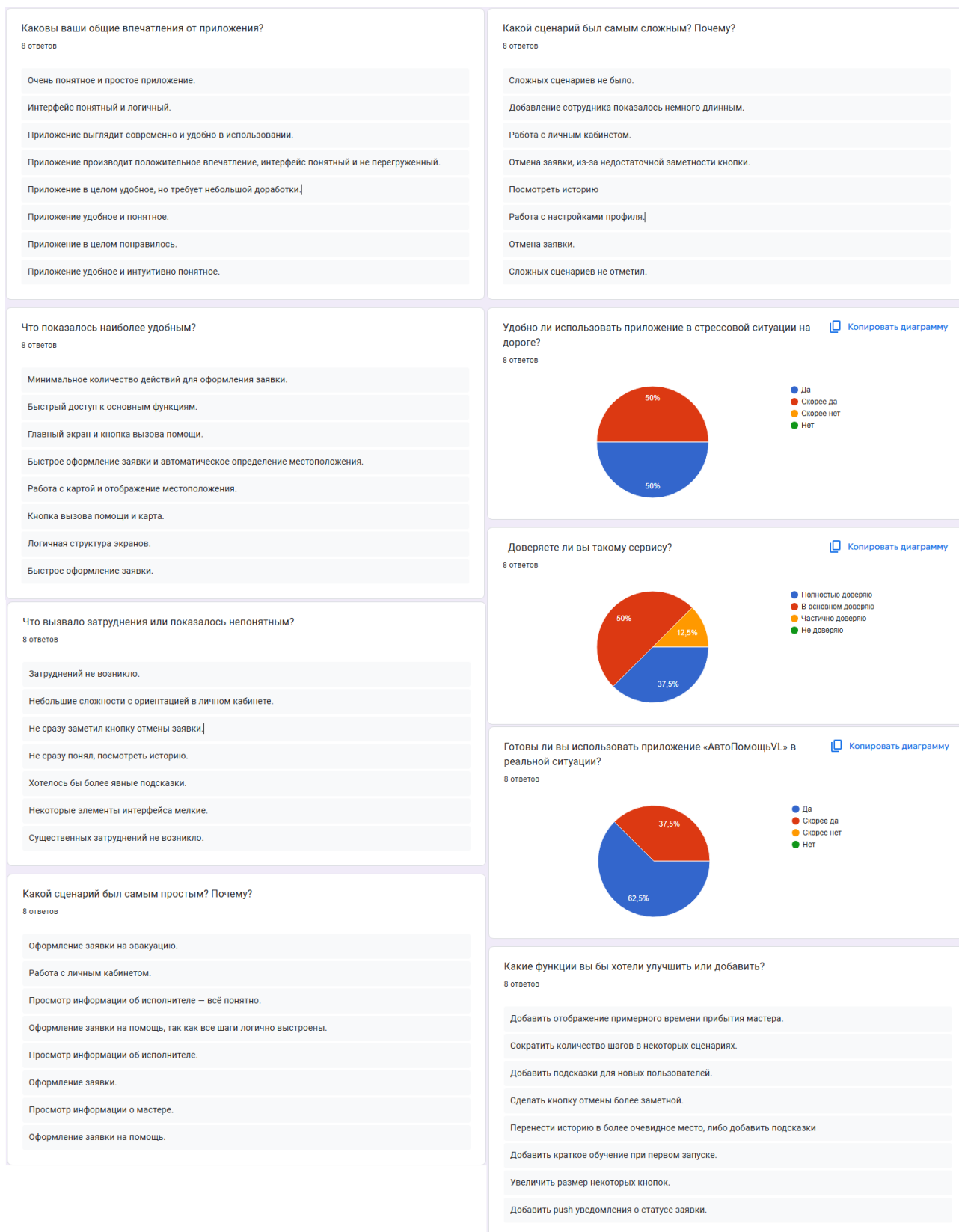


Рисунок Е.4 – Результаты пост-интервью