

Санкт-Петербургский государственный университет

ЧЖАН Яочжун

выпускная квалификационная работа

Методы и средства проектирования мобильного приложения для ухода за пожилыми людьми с болезнью Альцгеймера

Уровень образования: *магистратура*

Направление *54.04.01 «Дизайн»*

Основная образовательная программа *«Графический дизайн»*

Научный руководитель:
доцент кафедры дизайна СПбГУ,
кандидат искусствоведения,
член Союза дизайнеров России,
Зырянова Анна Александровна

Руководитель теоретической части:
доцент кафедры дизайна СПбГУ,
кандидат искусствоведения,
доцент, лауреат Государственной
премии в области литературы и искусства,
Бойко Алексей Григорьевич

Санкт-Петербург

2023

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	1
ГЛАВА1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА С ОГРАНИЧЕНИЕМ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	6
1.1 Жизнедеятельность человека с ментальными особенностями и его поддержка на основе современных технологических решений.	6
1.2 Теоретические аспекты проектирования мобильных приложений для обеспечения качества жизни человека с болезнью Альцгеймера	11
1.3 Структура и этапы разработки мобильного приложения в деятельности графического дизайнера.....	13
ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНЕРА	16
2.1. Средства проектирования мобильных приложений для обеспечения качества жизни человека с болезнью Альцгеймера..	16
2.2. Практическая направленность (ценность) мобильных	

приложений для обеспечения качества жизни человека с болезнью Альцгеймера.	19
2.3. Анализ практики разработки мобильных приложений для обеспечения качества жизни человека с болезнью Альцгеймера..	21
2.4 Применение программ и инструментов	31
ГЛАВА 3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА	33
3.1 Постановка целей и задач	33
3.2. Анализ целевой аудитории.....	34
3.3. Разработка концепции дизайна приложения.....	36
3.4. Разработка пользовательских сценариев и графической части	38
3.5 Создание прототипа приложения.....	40
3.6 Разработка макета дизайна приложения.....	43
Заключение	48
Список информационных источников.....	49
ПРИЛОЖЕНИЯ	58
Приложение 1.....	58
Приложение. 2. Болезнь Альцгеймера. Моя семейная история.	63

ВВЕДЕНИЕ

Графический дизайн — художественно-проектная деятельность по созданию гармоничной и эффективной визуально-коммуникационной среды. С другой стороны, графический дизайн — это форма визуальной коммуникации с использованием текста, изображений или продвижения сообщения для представления информации. Графический дизайн вносит инновационный вклад в развитие социально-экономической и культурной сфер жизни, способствуя формированию визуального ландшафта современности. Например: - модернизированная форма рисовальной и печатной прикладной графики (типографики) с использованием новых промышленных технологий (компьютерная графика, веб-дизайн), тиражирования и внедрения дизайн-продукта в среду визуальной коммуникации.

С момента появления персональных компьютеров многие графические дизайнеры стали участвовать в разработке интерфейса в среде, обычно называемой графическим интерфейсом пользователя (Далее - GUI). Это включает в себя: веб-дизайн и разработку программного обеспечения, когда интерактивность конечного пользователя является соображением дизайна макета или интерфейса. Объединяя навыки визуальной коммуникации с пониманием взаимодействия с пользователем, графические дизайнеры часто работают с разработчиками программного обеспечения и веб-разработчиками, чтобы создать внешний вид веб-сайта или программного обеспечения.

Актуальность исследования. Тема «методы и средства проектирования мобильного приложения для ухода за пожилыми людьми с болезнью Альцгеймера» актуальна, поскольку указанное

приложение предназначено для лечения и купирования болезни Альцгеймера и в то же время предоставляется лицам, осуществляющим уход за пациентом, для упрощения ухода за больными.

Цель исследования: подготовить теоретические и практические основы для проектирования средствами графического дизайна мобильного приложения для людей с болезнью Альцгеймера, которое можно одновременно предоставлять лицам, осуществляющим уход за пациентом.

Для достижения данной цели поставлены и решены следующие **задачи исследования:**

- осуществлен обзор развития исследований дизайна, искусства и науки (лечение болезни Альцгеймера) и применения новых технологий;

- изучены методы, особенности, развитие дизайна пользовательского опыта и его применение в повседневной жизни;

- проведен анализ современных визуальных языков и новых подходов в графическом дизайне.

Методы исследования

На начальном этапе с пациентами, членами семей пациентов, профессиональным и медицинским персоналом и другими объектами исследования проводились офлайн интервью, онлайн-опросы, анализировались данные, полученные от опекунов и пациентов путем рисования, а изучались неудовлетворенные фактические потребности целевых пользователей, определились услуги, которые необходимо улучшить.

Изучена теория и история графического дизайна с точки зрения отбора необходимых средств и приемов для данного проекта.

Исследование осуществлено с применением также следующих методов:

метод анализа, необходимый для изучения специфики потребностей человека с болезнью Альцгеймера и возможностей мобильного приложения для их удовлетворения;

сравнительный метод, примененный при изучении аналогов разработанного мобильного приложения;

структурно-функциональный метод, основанный на выявлении структуры объекта и функциональных взаимосвязей между его элементами, необходимый для формирования образа и концепции мобильного приложения для людей с болезнью Альцгеймера.

Степень разработанности темы исследования

Обзор литературы начнем с работы под названием «Будущие направления болезни Альцгеймера от факторов риска к предупреждению» Бушра Имтиаз¹. Автор анализирует образ жизни и жизненные привычки пациентов с болезнью Альцгеймера с медицинской точки зрения и объясняет, как помочь болезни Альцгеймера через Интернет и другие внешние источники.

Методология и теория современного дизайна упоминаются в статье Кристи Саммерлер «Искусство и наука дизайна интерфейсов и взаимодействий». Краткий информативный обзор теории интерактивного дизайна, который позволяет нам сформировать собственное понимание значения методов в дизайнерской работе и изменения отношения к ним.

Зырянова Анна Александровна «Пользовательская» и «зрительская» модели формообразования мультимедийной

¹ Bushra Imtiaz« Future directions in Alzheimer's disease from risk factors to prevention »//Biochem Pharmacol. 2014

презентации» описывает модель комбинирования формирования мультимедийной презентации.²

Диссертационное исследование Анни Янг по мобильному дизайну вспомогательной сестринской помощи пациентам с болезнью Альцгеймера проводилось на двух уровнях теории и практики в сочетании с теорией, инструментами и методами проектирования услуг для изучения объективного и эффективного прототипа дизайна для получения целевого пользователя.³

Принципы проектирования и спецификации дизайна представлены в книге Уильям Лидвелл, Критина Холден - "Универсальные принципы разработки".

Новизна исследования

Новизна исследования заключается в обосновании дизайна специализированного мобильного приложения с акцентом на его принадлежность к высоким технологиям.

Теоретическая и практическая значимость исследования

Осуществленное изучение существующих подходов к разработке интерфейса позволит продолжить на новом уровне разработку специализированных приложений для людей с болезнью Альцгеймера.

Проведенный анализ аналогичных решений на рынке и их эффективности способен поддержать развитие индустрии медицинских мобильных приложений.

Результаты данного исследования будут применены в

² Зырянова Анна Александровна «Пользовательская» и «Зрительская» модели формообразования мультимедийной презентации // Вестник Санкт-Петербургского университета. Искусствоведение. 2015. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/polzovatel'skaya-i-zritel'skaya-modeli-formoobrazovaniya-multimediynoy-prezentatsii>

³ Анни Янг «Дизайн домашнего приложения, основанный на концепции сервис-дизайна для оказания помощи пациентам с болезнью Альцгеймера.»// Гуансиский педагогический университет, выпуск 05, 2022

медицинских учреждениях по лечению болезни Альцгеймера в Китае.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА С ОГРАНИЧЕНИЕМ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Жизнедеятельность человека с ментальными особенностями и его поддержка на основе современных технологических решений.

Болезнь Альцгеймера — наиболее распространённая форма деменции, нейродегенеративное заболевание, впервые описанное в 1907 году немецким психиатром Алоисом Альцгеймером. Как правило, она обнаруживается у людей старше 65 лет, но существует и ранняя болезнь Альцгеймера — редкая форма заболевания. Общемировая заболеваемость на 2006 год оценивалась в 26,6 млн человек, а к 2050 году число больных может вырасти вчетверо.

Как правило, болезнь начинается с малозаметных симптомов, но с течением времени прогрессирует. Наиболее часто на ранних стадиях распознаётся расстройство кратковременной памяти, например, неспособность вспомнить недавно заученную информацию. С развитием болезни происходит потеря долговременной памяти, возникают нарушения речи и когнитивных функций, пациент теряет способность ориентироваться в обстановке и ухаживать за собой. Постепенная потеря функций организма ведёт к смерти.⁴

Основную заботу о пациенте обычно берёт на себя супруг или близкий родственник, тем самым взваливая на себя тяжелую ношу, поскольку уход требует физической нагрузки, финансовых затрат,

⁴ Парфенов В. А. Профилактика болезни Альцгеймера // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2011. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-bolezni-altsgeymera>

отражается на социальной стороне жизни и психологически очень тягостен. И пациенты, и родственники обычно предпочитают уход на дому. При этом возможно отложить либо вовсе избежать необходимости в более профессиональном и дорогостоящем уходе, однако две трети жильцов в домах престарелых всё же страдают от деменции.

Среди лиц, заботящихся о дементном больном, отмечается высокий уровень соматических заболеваний и расстройств психики. Если они живут под одной крышей с больным, если больной — супруг или супруга, если больной впадает в депрессию, ведет себя неадекватно, галлюцинирует, страдает от нарушений сна и не в состоянии нормально передвигаться — все эти факторы, по данным исследований, связаны с повышенным числом психосоциальных проблем. Заботящийся о больном также вынужден проводить с ним в среднем 47 часов в неделю, зачастую за счёт рабочего времени, при этом затраты на уход высоки. Прямые и косвенные расходы по уходу за пациентом в США составляют в среднем от 18000\$ до 77500\$ в год, по данным разных исследований.⁵

По данным исследований, психологическое здоровье лиц, заботящихся о больных, можно укрепить методами когнитивной поведенческой терапии и обучением стратегиям противодействия стрессу, как индивидуально, так и в группах.

Помимо базового лечения, поддержание когнитивного здоровья - возможно, с помощью некоторых цифровых технологий здоровья, - изучение новых вещей и социальные связи также могут стать дополнительными факторами, препятствующими развитию болезни.

⁵ Коберская Надежда Николаевна БОЛЕЗНЬ АЛЬЦГЕЙМЕРА // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2019. №S3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bolezni-altsgeymera>

Не все люди с этим заболеванием попадают в дома престарелых. На самом деле, многие хотят жить самостоятельно. Существует множество средств, которые эти люди или их опекуны могут использовать, чтобы помочь им тренировать память и поддерживать независимый образ жизни.

Высокотехнологичные инструменты, такие как трекеры местоположения (Рис.1), могут контролировать и помогать, а менее технологичные инструменты, такие как специальные приборы для еды (Рис.2), позволяют сделать жизнь с деменцией менее трудной. Они используют интеллектуальный анализ, чтобы понять образ жизни пациентов с болезнью Альцгеймера, и используют эти данные для настройки посуды для удобства пациентов. Существуют даже "голосовые помощники", такие как Amazon Echo или Google Home, которые могут помочь в решении различных задач, от напоминания о приеме лекарств до дистанционного управления бытовой техникой. Людям нужно только вводить инструкции под диктовку или по мобильному телефону, и интеллектуальная машина может выполнить задачу.



Рис. 1. умная ложка

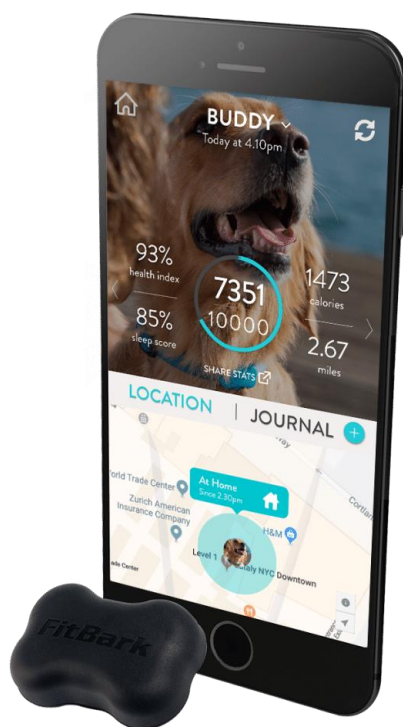


Рис. 2.трекеры

Точно так же пациенты могут использовать приложение для мобильного телефона, чтобы помочь себе отсрочить ухудшение болезни, а также облегчить свою повседневную жизнь. Являясь основным инструментом жизни людей в 21 веке, мобильные телефоны каждый день записывают поведение людей и могут помочь людям общаться, делать покупки, ориентироваться и т.д.

Для пациентов с болезнью Альцгеймера мобильные телефоны также являются незаменимой вещью в жизни.

Это не секрет, что мобильные приложения помогают нам в различных сферах нашей жизни, и вы может быть удивитесь, узнав, что растет число приложений, разработанных специально для помощи людям с деменцией. Люди с особыми потребностями в целом. Тема данных приложений варьируется от игр для запоминания, которые помогают замедлить прогрессирование деменции, до приложений-напоминаний, которые могут помочь пациентам с деменцией оставаться более независимыми.

Пациенты с болезнью Альцгеймера могут своевременно связаться со своими опекунами с помощью мобильных телефонов и могут понять свои прошлые воспоминания в любое время и в любом месте с помощью таких функций, как фотоальбомы мобильных телефонов и адресные книги. Важно отметить, что сотовые телефоны являются одним из наиболее важных способов для пациентов получить помощь, когда они в беде.

По сравнению со сложной конструкцией продукта, подходящее мобильное приложение может помочь пациентам с болезнью Альцгеймера в их повседневной жизни и основном уходе.

1.2 Теоретические аспекты проектирования мобильных приложений для обеспечения качества жизни человека с болезнью Альцгеймера

Поскольку число людей, живущих с болезнью Альцгеймера (далее БА), продолжает расти, растет и спрос на мобильные приложения для людей с БА могут обеспечить ряд значительных преимуществ как для пациентов, так и для лиц, осуществляющих уход.

Возможность предоставлять портативный доступ к информации о лекарствах и диетических рекомендациях — лишь одно из многих преимуществ мобильных медицинских технологий.

В последние годы были определены основные теоретические соображения при разработке мобильного приложения для пациентов с болезнью Альцгеймера; однако информации о практической реализации этих теорий по-прежнему мало.

Разберемся в основных положениях:

1) подход к дизайну, ориентированный на пользователя: «В отличие от более традиционных исследовательских проектов, исследования, ориентированные на пользователя, основаны на активном сотрудничестве между исследователями и конечными пользователями. Методология исследования, ориентированного на пользователя, направлена на получение пользовательских данных посредством прямого взаимодействия с технологией в повседневных контекстах, чтобы лучше понять их потребности».⁶

2) Подход, ориентированный на пациента: «Целью ухода, ориентированного на пациента, является поддержка автономии

⁶ Асатрян Г.С. Интерактивный дизайн как инструмент коммуникации с пользователем // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2016. №12.
URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnyy-dizayn-kak-instrument-kommunikatsii-s-polzovatelem>

пациента и предоставление людям возможности принимать информированные решения, соответствующие их потребности и ценности».

3) Юзабилити-тестирование: оценка юзабилити играет важную роль в процессе проектирования, поскольку позволяет пользователям давать отзывы о функциональности приложения. Чтобы улучшить дизайн и функциональность мобильного приложения для пациентов с болезнью Альцгеймера, необходимо провести юзабилити-тест с выборкой пользователей, имеющих опыт работы с заболеванием. Затем результаты этого теста можно использовать для улучшения конструкции до того, как она будет выпущена для широкой публики.⁷

Пользователи — важный фактор в разработке любого приложения, и лучшие приложения — это те, которые удовлетворяют потребности своих пользователей.

⁷ 董丽娟 . 移动端小游戏中动态图形的交互设计研究 . 10.27698/d.cnki.gwhxj.2020.000175 [Донг Лицзюань . Исследование интерактивного дизайна динамической графики в мобильных играх . 10.27698 / d.cnki.gwhxj.2020.000175]

1.3 Структура и этапы разработки мобильного приложения в деятельности графического дизайнера

Процесс разработки мобильного приложения начинается с создания начальной концепции. После понимания потребностей и желаний клиента важно разработать функциональный дизайн. Используя различные методы проектирования, пользовательский интерфейс (UI) можно усовершенствовать и протестировать на реальных пользователях, чтобы получить обратную связь для дальнейшего улучшения. Наконец, бета-версия приложения должна быть разработана и протестирована до того, как конечный продукт будет выпущен на рынок.⁸

Начальный этап разработки мобильного приложения включает в себя разработку концепции всего приложения. Этот этап включает в себя проведение исследования для понимания потребностей и ожиданий пользователя.

По результатам исследования важно определить масштаб проекта и выявить целевую аудиторию продукта. На основе этой информации должен быть создан творческий бриф, который будет использоваться в качестве руководства на протяжении всего процесса разработки. На этом этапе важно определить функции, которые будут включены в приложение, и функцию, которую будет выполнять каждая из них. Также важно создать руководство по стилю, которое будет использоваться в качестве справочного материала при разработке продукта в будущем.⁹

⁸ Юй Си роль и принципы дизайна анимации в пользовательском интерфейсе // Интерактивная наука. 2020. №4 (50). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-i-printsipy-dizayna-animatsii-v-polzovatelskom-interfeyse>

⁹ Ким В. Ю. Особенности разработки дизайна пользовательского интерфейса для мобильного приложения // Новые информационные технологии в автоматизированных системах. 2015. №18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-razrabotki-dizayna-polzovatelskogo-interfeysa-dlya-mobilnogo-prilozheniya>

Сбор информации и требований

Создание дизайна мобильных приложений начинается со сбора информации и требований. Требования пользователя — для кого создается приложение, какие задачи оно должно решать, для чего нужен этот продукт с точки зрения целевой аудитории (ЦА) и т.д.¹⁰

Создание архитектуры и навигации

На данном этапе создания дизайна мобильных приложений основная задача — это продумать информационную и навигационную архитектуру, т.е. из каких элементов будет состоять продукт, какие функции должны быть заложены и как пользователь будет взаимодействовать с ними. Стоит уточнить сложности реализации и другие технические нюансы, связанные с дизайном и функционалом мобильного приложения.

Создание прототипа

После утверждения идеи и обсуждения архитектуры мобильного приложения, создаются мокапы (макеты) — низко детализированный прототип, чтобы определить приоритет и расположение элементов интерфейса на экране, предусмотреть для них удобное для доступа местоположение.

После, создаются детализированные, кликабельные прототипы с необходимой динамикой, анимацией и микровзаимодействиями для пользовательского тестирования.

Тестирование прототипа мобильных приложений

Преимущество интерактивных прототипов в том, что с ними можно взаимодействовать как уже с готовым приложением. Таким

¹⁰ Шарков Ф.И., Алексеев А.Н., Киселёв В.М., Потапчук Вл.А. Дизайн как коммуникация // Коммуникология. 2016. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dizayn-kak-kommunikatsiya>

образом, есть возможность протестировать интерфейс, пройдя путь пользователя, собрать детальную обратную связь и понять насколько продукт интересен для целевой аудитории. На этом этапе разработки можно провести ряд тестов для выявления оптимального пути пользователя.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНЕРА

2.1. Средства проектирования мобильных приложений для обеспечения качества жизни человека с болезнью Альцгеймера.

Когда дело доходит до разработки мобильных приложений для обеспечения качества жизни пациентов с болезнью Альцгеймера, следует учитывать несколько ключевых методов и инструментов проектирования.

Разработка мобильных приложений для обеспечения качества жизни пациентов с болезнью Альцгеймера — сложная задача, требующая тщательного учета потребностей пациента. Целью приложения должно быть оказание поддержки и помощи пациенту для улучшения качества его жизни. Первым шагом в разработке мобильного приложения для пациентов с болезнью Альцгеймера является понимание потребностей пациента.¹¹

Это включает в себя понимание когнитивных и физических ограничений пациента, а также его повседневных дел и занятий. Эта информация может быть собрана путем опроса пациентов и лиц, осуществляющих за ними уход, а также посредством исследования болезни и ее последствий. Как только потребности пациента будут поняты, следующим шагом будет разработка приложения для удовлетворения этих потребностей.

Прежде всего, важно убедиться, что приложение разработано с

¹¹ Селюгина К.И., Гробер Т.А. СОЗДАНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ WISHLIST // Молодой исследователь Дона. 2020. №6 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozdanie-mobilnogo-prilozheniya-wishlist>

учетом потребностей пользователя. Это означает, что приложение должно быть разработано с учетом потребностей и способностей пользователя и должно быть простым в использовании и понимании. Приложение должно быть разработано таким образом, чтобы быть доступным для всех пользователей, независимо от их физических или когнитивных способностей. Это включает в себя обеспечение совместимости приложения со вспомогательными технологиями, такими как программы для чтения с экрана, и удобство навигации и понимания приложения.¹²

Приложение также должно быть разработано с учетом безопасности пользователя, поскольку пациенты с болезнью Альцгеймера могут быть более склонны к ошибкам или забыванию важной информации. Приложение также должно быть предназначено для оказания поддержки и помощи пациенту. Это может включать напоминания о приеме лекарств, расписании встреч и напоминания о повседневных делах.

Он также может включать образовательные материалы о болезни и ее последствиях, а также ресурсы для лиц, осуществляющих уход.

Приложение должно быть разработано, чтобы быть безопасным и частным. Это включает в себя обеспечение безопасности данных пациента и защиты приложения от взлома или других злонамеренных действий.

Разработка мобильного приложения для пациентов с болезнью Альцгеймера — сложная задача, но при тщательном учете

¹² Утробина Елена Степановна, Кокорина Ирина Петровна Принципы разработки пользовательского интерфейса для мобильных картографических приложений // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-razrabotki-polzovatel'skogo-interfeysa-dlya-mobilnyh-kartograficheskikh-prilozheniy>

потребностей пациента можно создать приложение, способное улучшить качество жизни пациента.

Принимая во внимание эти методы и инструменты проектирования, можно создать мобильное приложение, предназначенное для обеспечения качества жизни пациентов с болезнью Альцгеймера.

2.2. Практическая направленность (ценность) мобильных приложений для обеспечения качества жизни человека с болезнью Альцгеймера.

Мобильные приложения могут стать отличным инструментом, помогающим улучшить качество жизни человека с болезнью Альцгеймера. Существует множество доступных приложений, которые могут помочь с памятью, организацией, общением и многим другим.

Один из самых важных аспектов жизни с болезнью Альцгеймера — оставаться организованным. Мобильные приложения могут помочь в этом, предоставляя напоминания о лекарствах, встречах и других важных задачах. Они также могут помочь в отслеживании повседневной деятельности, такой как прием пищи, физические упражнения и сон. Это может помочь человеку с болезнью Альцгеймера оставаться на вершине своей повседневной жизни и убедиться, что он заботится о себе.

Общение также является важной частью жизни с болезнью Альцгеймера. Мобильные приложения могут помочь в этом, предоставляя человеку возможность оставаться на связи с семьей и друзьями. Есть приложения, которые позволяют совершать видеозвонки, обмениваться текстовыми сообщениями и голосовыми вызовами. Это может помочь человеку оставаться на связи со своими близкими и обеспечить чувство комфорта и безопасности.

Память — еще один важный аспект жизни с болезнью Альцгеймера. Мобильные приложения могут помочь в этом, предоставляя игры и занятия, которые могут помочь улучшить память и когнитивные функции. Существуют также приложения, которые могут помочь в отслеживании лекарств и предоставлении

напоминаний, когда пора их принимать. Это может помочь человеку с болезнью Альцгеймера следить за приемом лекарств и убедиться, что он принимает их в соответствии с предписаниями.

В целом, мобильные приложения могут стать отличным инструментом, помогающим улучшить качество жизни человека с болезнью Альцгеймера. Они могут помочь с организацией, общением и памятью, которые являются важными аспектами жизни с этим заболеванием. Предоставляя напоминания, отслеживая действия, а также предлагая игры и занятия для улучшения памяти, мобильные приложения могут помочь человеку с болезнью Альцгеймера оставаться на вершине своей повседневной жизни и гарантировать, что он позаботится о себе.

2.3. Анализ практики разработки мобильных приложений для обеспечения качества жизни человека с болезнью Альцгеймера.

В течение нескольких десятилетий пациенты с болезнью Альцгеймера будут страдать от значительного физического и психологического ухудшения, и в конечном итоге им потребуется помощь в повседневной жизни. Чтобы помочь пациентам и лицам, ухаживающим за ними, Ассоциация по борьбе с болезнью Альцгеймера создала ряд программ и ресурсов, направленных на улучшение качества жизни и поощрение независимости. К ним относятся: создание сообщества для пациентов с болезнью Альцгеймера; создание профессиональной медицинской бригады для проведения регулярной диагностики и лечения пациентов; предоставление сестринских услуг для обеспечения повседневной жизни пациентов и т. д. Таким образом при заболевании люди не только получают основное лечение, но и помощь с помощью интеллектуальных средств.

Сегодня есть много дизайнеров и компаний, разрабатывающих мобильные приложения, чтобы помочь пациентам с болезнью Альцгеймера и их опекунам. Например, приложение Caretars, разработанное командой дизайнеров Каролины Феррейра, мобильное приложение SENIDZ, разработанное командой дизайнеров из Кореи Ли Ён Чан, и мобильное приложение «Умный уход за пожилыми людьми», разработанное Китайским центром обслуживания пожилых людей.

К сожалению, в этих программах часто отсутствуют важные функции, и они могут не подходить для пациентов с тяжелыми когнитивными нарушениями. Например, многие приложения предназначены только для пациентов, которые все еще могут

самостоятельно ориентироваться в физическом мире, и не подходят для пациентов, которым требуется дополнительная помощь в повседневной деятельности. Кроме того, многие приложения требуют от пациентов регистрации учетной записи и предоставления личной информации, что может не подходить для пациентов с ограниченными или плохими языковыми навыками.

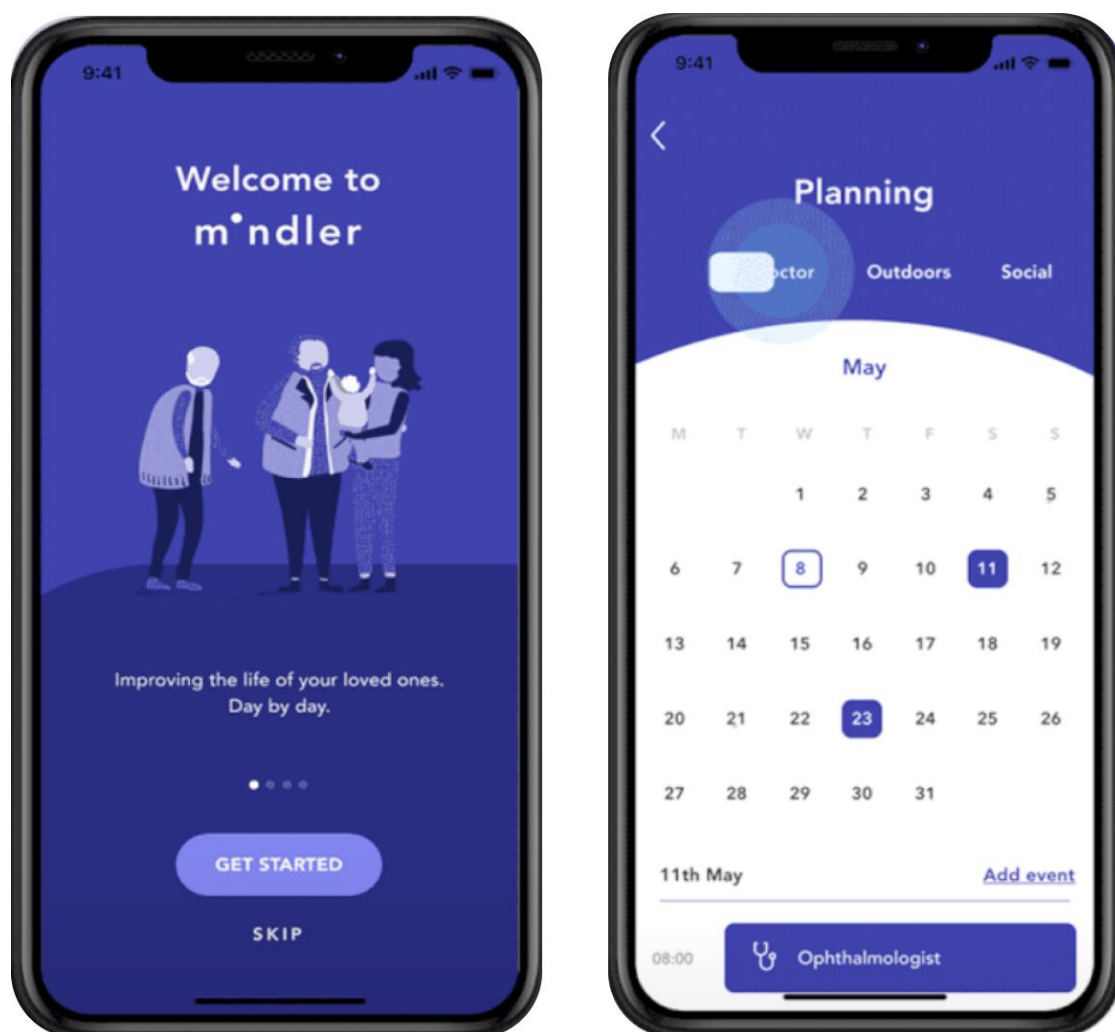


Рис. 3 Caretakers app

Приложение Caretakers (Рис.3), разработанное командой дизайнеров Каролины Феррейра, выпущено в 2019 году. Мобильное приложение для планирования расписания пациентов.

Мобильное приложение заменяет текстовые выражения

дизайнерскими анимациями, которые хорошо понимают пациенты. Каждое взаимодействие с интерфейсом имеет определенную анимацию.

Функции и интерфейс мобильного приложения очень просты: будильники, напоминание и расписания. Никаких сложных операций не требуется. Большая часть текста и кнопок заменена анимацией, что упрощает понимание для пожилых людей.

Взаимодействие интерфейса основано на базовом скользящем щелчке, и на его основе добавлена скользящая кнопка блока и анимация щелчка формы водной ряби.

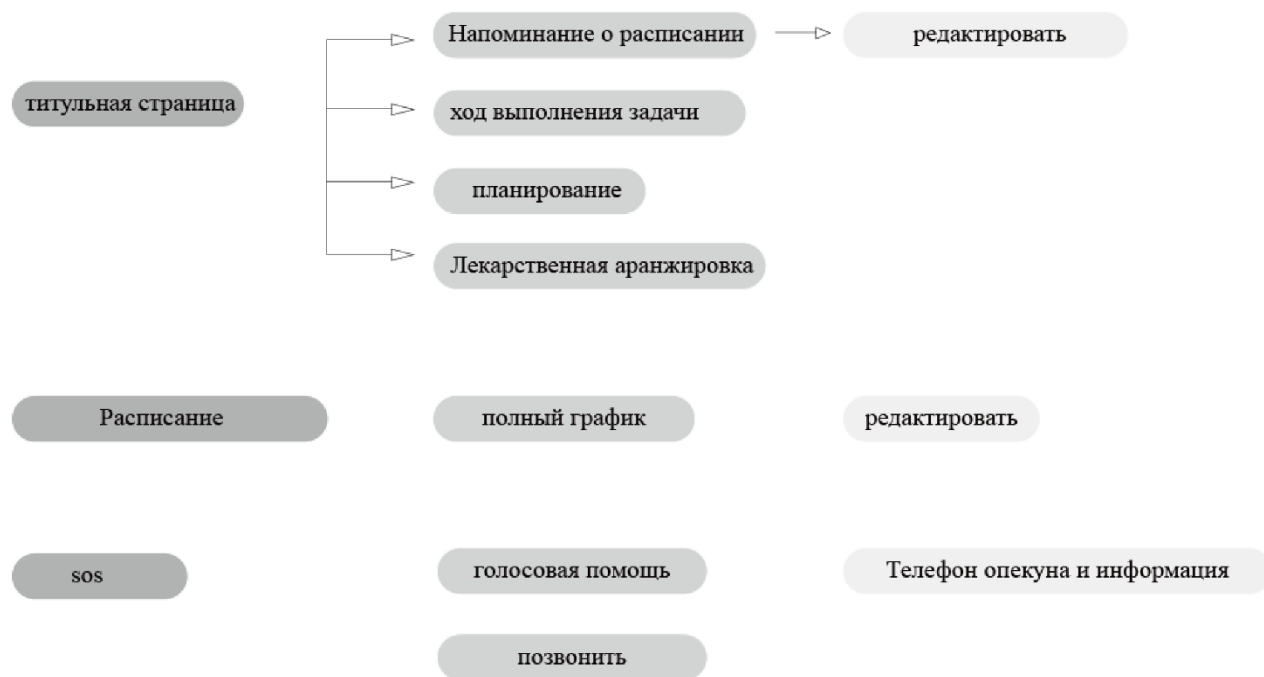


Рис. 4 Структура мобильного приложения-Caretakers app

В структуре нет лишних частей (Рис.4), а некоторые интерфейсы содержат кнопки, которые можно изменить и добавить, чтобы сохранить функциональность. Но некоторый контент использует динамический способ свертывания контента, который легко игнорировать.

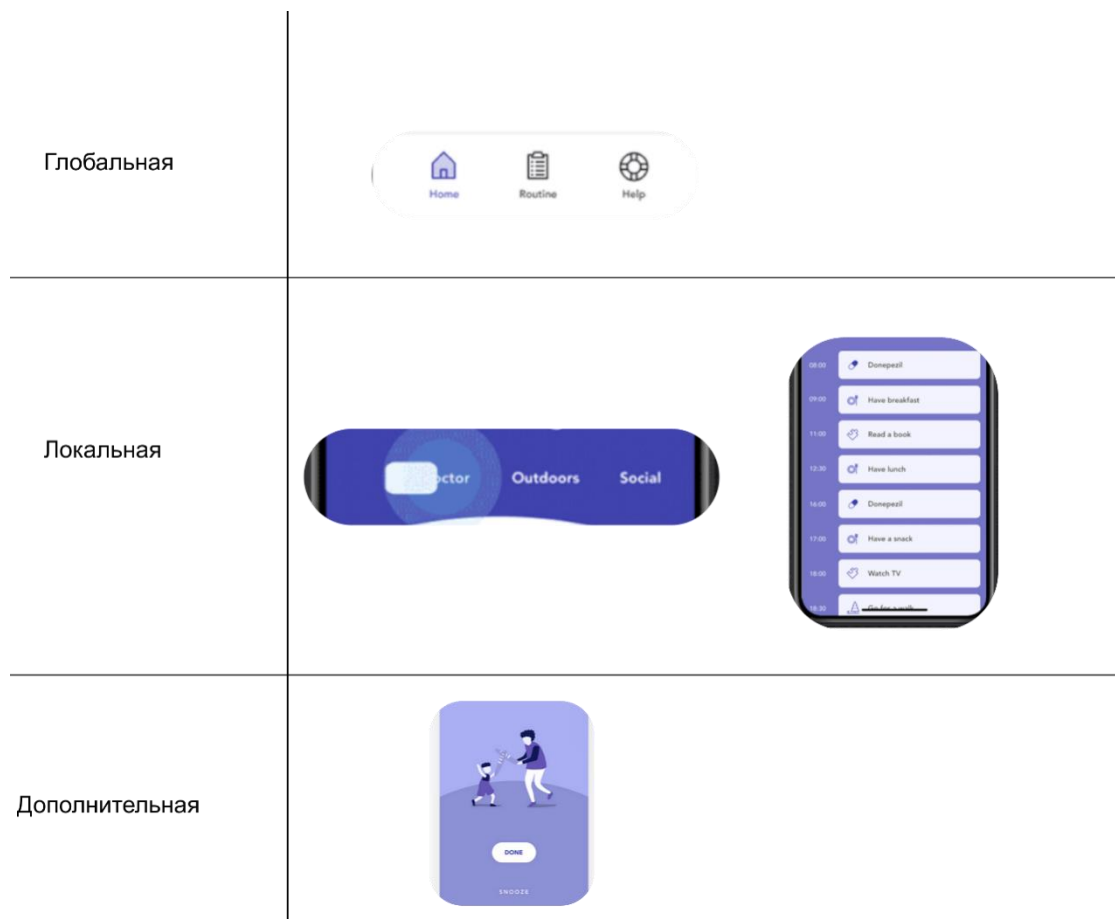


Рис. 5 Навигация-Caretakers app

Что касается дизайна навигации (Рис.5), дизайнер сосредоточился на визуальном отображении навигации, используя графику для представления текстовой информации, чтобы пациенты с болезнью Альцгеймера могли быстро понять навигационную информацию.



Рис. 6 Senidz app-Ли Ён Чан-2020

Мобильное приложение-Senidz (Рис.6) , разработанное для пациентов с болезнью Альцгеймера, в основном ориентировано на тестирование здоровья и интерактивное общение с сообществом. Используйте со смарт-часами.

Графика является основным представлением в мобильном приложении, а значки увеличены для легкого и четкого понимания пациентами.

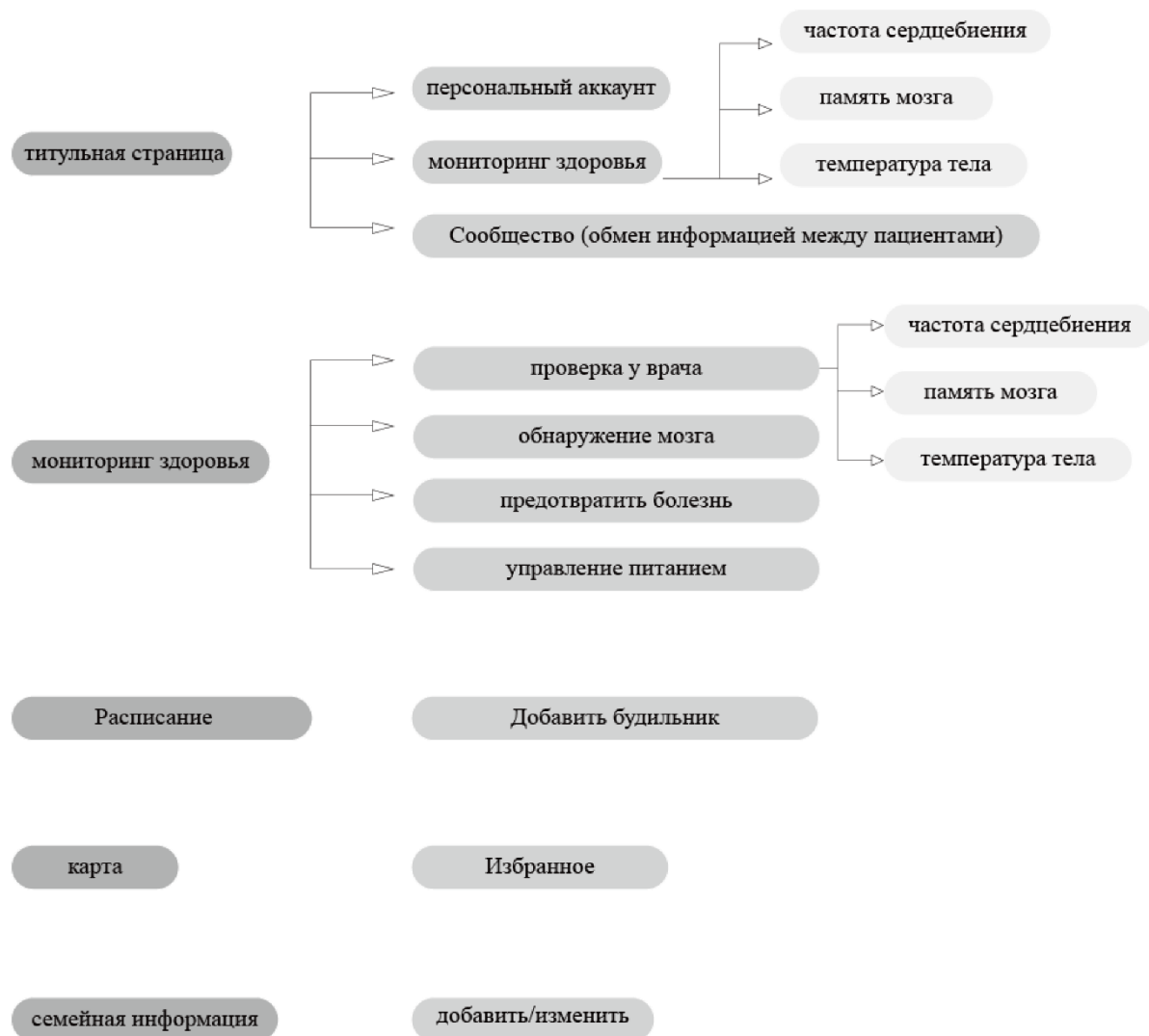


Рис. 7 Структура мобильного приложения- Senidz app

Мобильное приложение имеет простую структуру и подходит для пожилых людей. (Рис.7)

Некоторые функции неоднократно появляются в разных интерфейсах, что может легко вызвать непонимание пользователями.

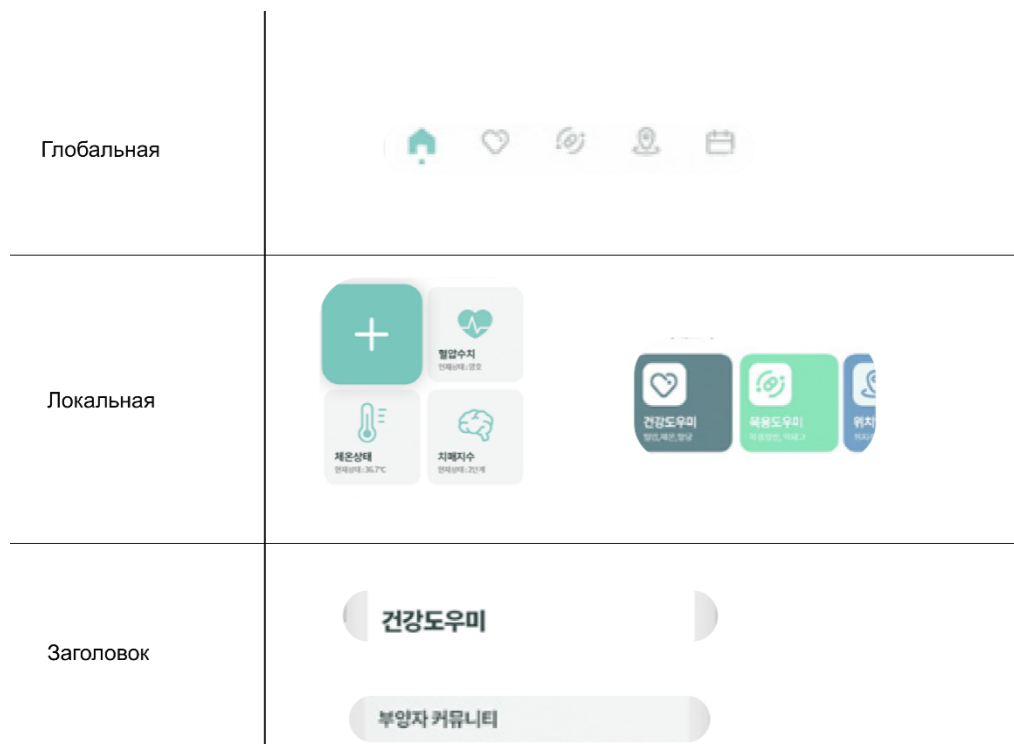


Рис. 8 Навигация- Senidz app

В дизайне навигации дизайнер использует метод отображения карточек для описания навигационной информации на большой площади, чтобы зрительный фокус пользователя был сосредоточен на внутренней части карточки. (Рис.8)

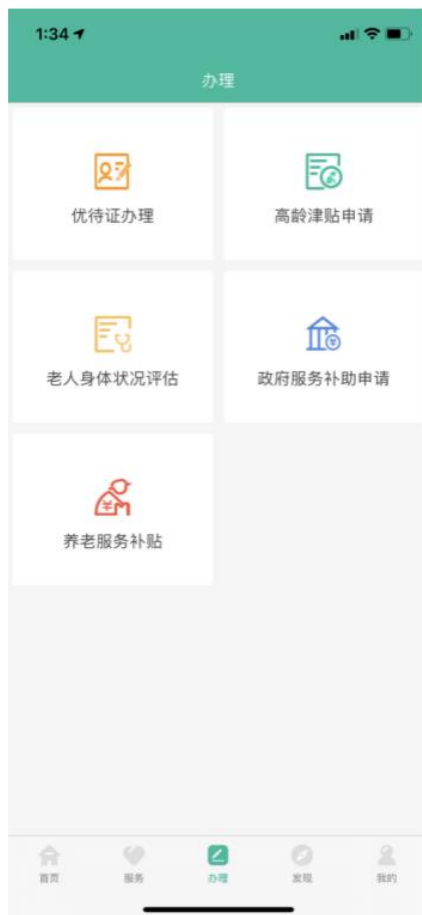


Рис. 9 Помощь пожилым людям-Китайский центр обслуживания пожилых людей - 2021

Мобильное приложение предоставляет услуги по уходу на дому за пожилыми людьми, позволяя им звонить семейным врачам и няням для получения медицинской информации. (Рис.9)

Базовый модульный дизайн мобильного приложения, рисование определенных символов для представления каждого элемента. (Доставка еды, стирка и различные процедуры для пожилых людей, как показано на картинке...)

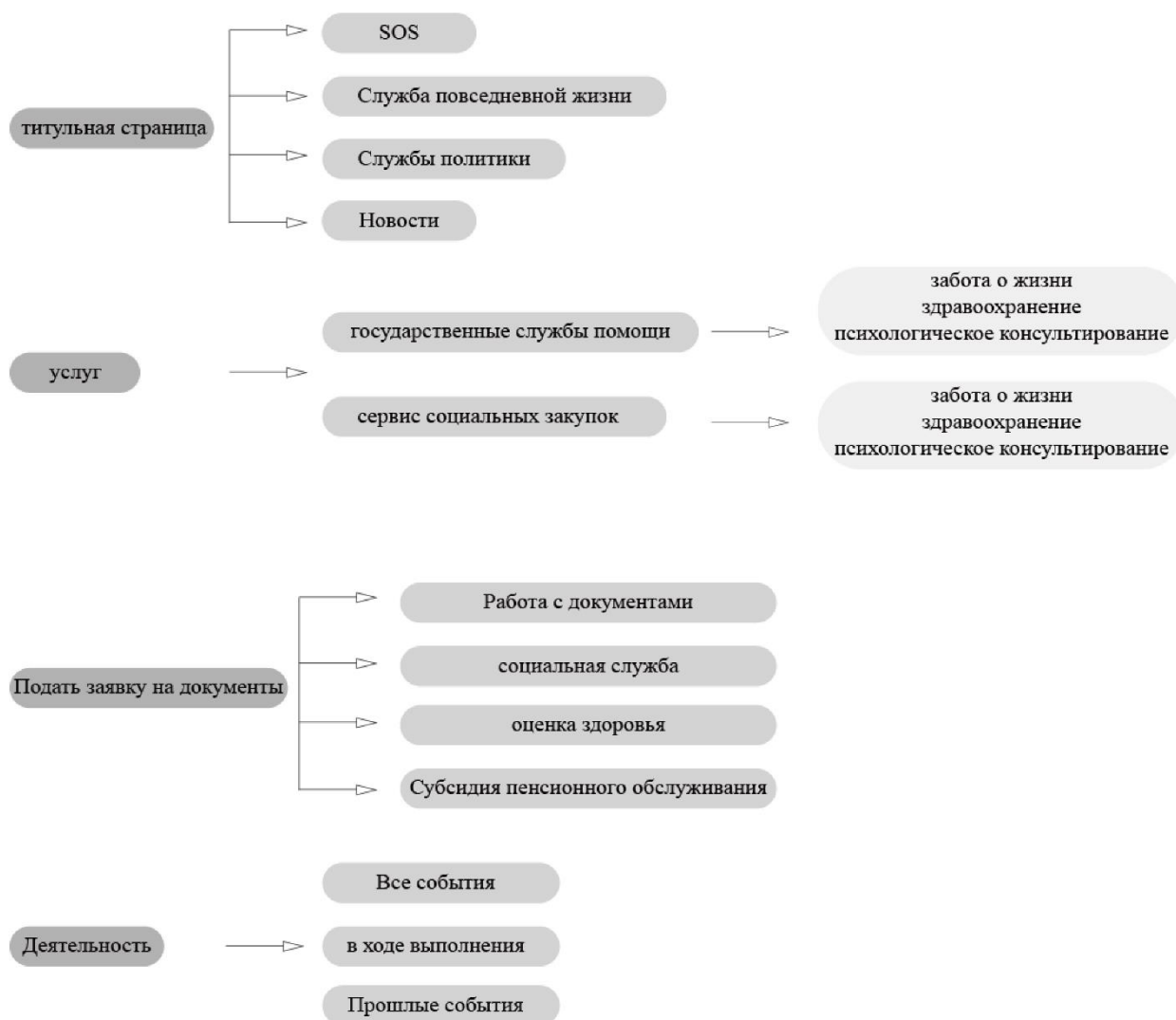


Рис. 10 Структура мобильного приложения-Помощь пожилым людям

Уровень мобильного приложения очень прост и понятен, и пользователям требуется всего один шаг, чтобы перейти на страницу спроса, что удобно для пациентов. (Рис.10)

Но «Бытовые услуги» и «Службы политики» на главной странице отображаются во втором интерфейсе «услуги» одновременно. Принадлежность к дублированным двум интерфейсам.

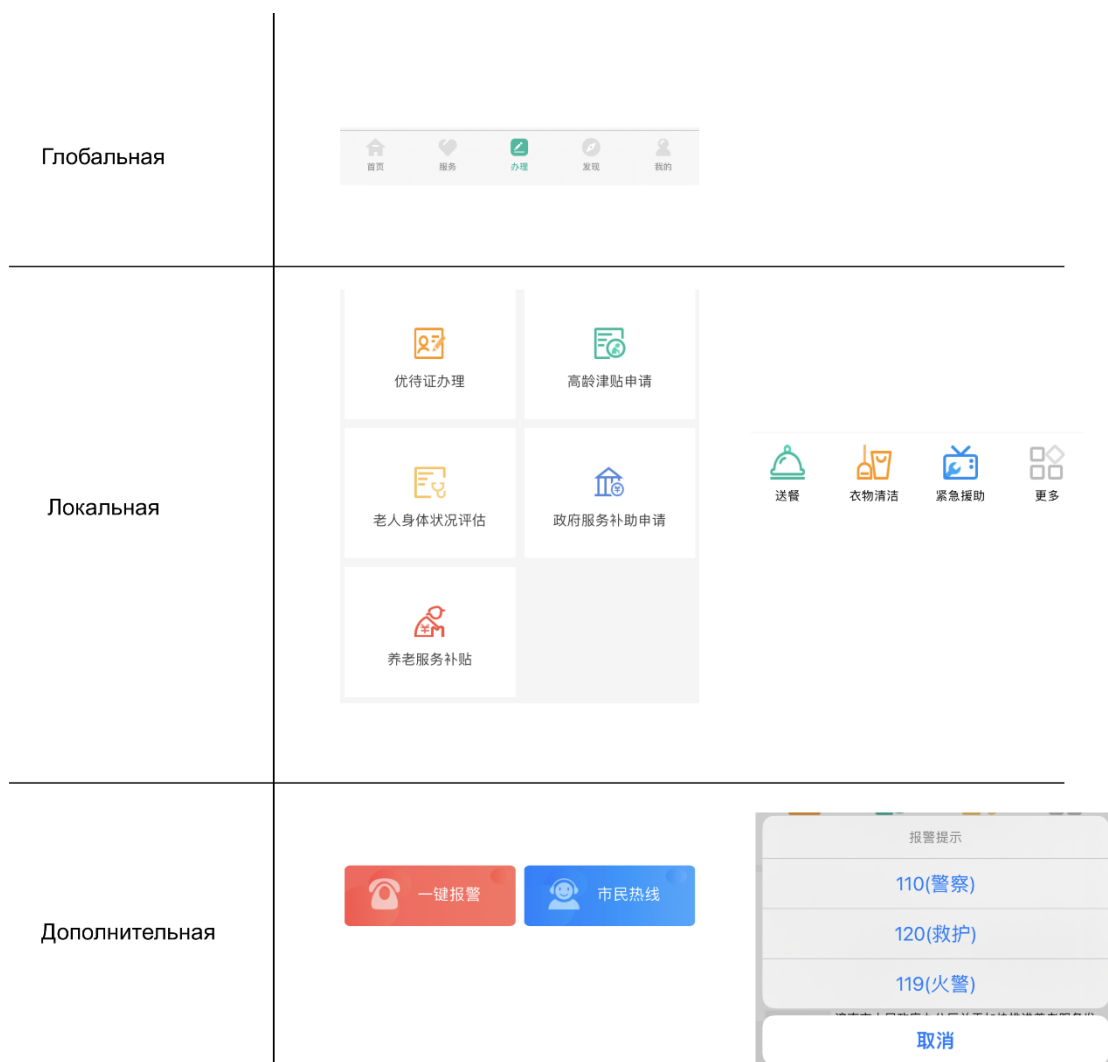


Рис. 11 Навигация-Помощь пожилым людям

В плане взаимодействия с интерфейсом в мобильных приложениях есть только клики, а некоторые кнопки — всплывающие окна. (Рис.11)

2.4 Применение программ и инструментов

Figma — это редактор векторной графики и инструмент для создания прототипов, который работает в основном в Интернете, с возможностью автономного редактирования через настольные приложения MacOS или Windows. Сопутствующая программа для Android и iOS называется Figma Mirror, которая позволяет просматривать прототипы Figma на мобильных устройствах. Набор функций Figma сосредоточен на дизайне пользовательского интерфейса и дизайне взаимодействия с пользователем, с акцентом на мгновенное сотрудничество.¹³

Adobe Illustrator—также известный как «AI», представляет собой программное обеспечение для создания векторной графики, выпущенное Adobe Systems.

Самой большой особенностью является использование кривых Безье, что делает возможным векторное рисование с простым управлением и мощными функциями. Теперь он также объединяет такие функции, как обработка текстов и раскрашивание, и широко используется не только в производстве иллюстраций, но также в дизайне и производстве печатной продукции (например, рекламных листовок и буклетов). Дизайн этого мобильного приложения в основном использует его для завершения части производства значков.¹⁴

¹³ 马泉臣. 在视觉传达设计中图形创意的应用研究. 西部皮革, 2020, 42(05). [Ma Цюаньчен . Исследование применения графического творчества в дизайне визуальных коммуникаций . Western Leather, 2020, 42 (05).]

¹⁴ 田俊蓉. 计算机平面设计中色彩语言的应用研究. 智库时代, 2019(32). [Тянь Цзюньронг . Исследование применения языка цвета в компьютерном графическом дизайне . 智库时代, 2019 (32).]

Adobe After Effects — программное обеспечение компании Adobe Systems для редактирования видео и динамических изображений, разработки композиций (композитинг), анимации и создания различных эффектов. Широко применяется в обработке отснятого видеоматериала (цветокоррекция, постпродакшн), при создании рекламных роликов, музыкальных клипов, в производстве анимации (для телевидения и web), титров для художественных и телевизионных фильмов, а также для целого ряда других задач, в которых требуется использование цифровых видеоэффектов.

ГЛАВА 3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА

3.1 Постановка целей и задач

Задачи проекта: В данной главе рассматриваются ключевые факторы и этапы создания проекта. Проектирование проходит через следующие стадии: генерация идей, анализ целевой аудитории, анализ аналогов, разработка концепции, разработка и создание предварительного прототипа продукта.

Цель этого проекта — создать графический интерфейс приложения, которое будет помогать пациентам с болезнью Альцгеймера и лицам, ухаживающим за ними.

- 1.Определение целевой аудитории
- 2.Анализ аналогов
- 3.Разработка концепции
- 4.Разработка пользовательского сценарий и графической части приложения
- 5.Разработка вайфрейминга
- 6.Создание прототипа приложения

3.2. Анализ целевой аудитории

Определение целевой аудитории необходимо для того, чтобы понять какие проблемы следует решить при разработке дизайн-продукта. На данной этапе цель – это выявление потребностей пользователей, их мотивов и ценностей. Это позволит нам разработать заведомо ценное решения для пользователей. При работе над проектом необходимо задуматься, для кого именно разрабатывается продукт.

Для этого воспользуемся аналитическими методиками “портрет пользователя мобильного приложения” и “диалог с пользователем”

Портреты пользователей мобильных приложений:

Существует довольно много путей анализа целевой аудитории. Один из действенных методов, обращающийся не только к сухой статистике, но и к особенностям человеческой природы, – метод составления пользовательских «персонажей». Этот «персонаж» – собирательный образ, глядя на который при создании мобильного приложения, вы определяете технические характеристики приложения, графическую сторону, продумываете взаимодействие пользователя и продукта, в общем, «затачиваете» продукт под более-менее очерченного человека.

Метод дает понимание целевой аудитории, ее цели, алгоритмы поведения и, следовательно, позволяет создать мобильное приложение, которое успешно удовлетворяет большинство людей, которые в нем заинтересованны.

Основываясь на теоретическом обосновании знаний о болезни Альцгеймера, нужно выбрать соответствующую целевую аудиторию и выбрать из аудитории: ежедневное использование мобильных телефонов пользователем, возраст и продолжительность болезни.,

Диалог с пользователем:

Действенным будет и прямое исследование людей – опросы, интервьюирование, наблюдение за группами потенциальных пользователей и их коллективными действиями. Также вы можете подключать к делу более строгую аналитику, это даст самую полную информацию о поведении и характеристиках целевой аудитории.

Использование «персонажей» помогает понять, как следует выстраивать диалог с пользователем, предугадывать его действия, вопросы; позволяет определить, как обустроить понятный интерфейс мобильного приложения и минимизировать конфликты пользователя с ним.

Это интервью было проведено в декабре 2021 года, а интервью с пользователями было проведено с Лю, которая отбирала пользователей через целевую группу. Продолжительность интервью составляет 30 минут.

С помощью этого интервью нарисуйте соответствующую карту пути пользователя и проанализируйте болевые точки и возможности пользователей, использующих мобильные приложения. (Рис.12)



Лю
 Возраст: 76 лет
 Лю страдает от болезни Альцгеймера в последние годы и нуждается в помощи, особенно в отношении о своей семье и в себе. Лю интересуется социальными, любит читать новости, гулять, дома у нее есть яхта, которая принадлежит ее семье.

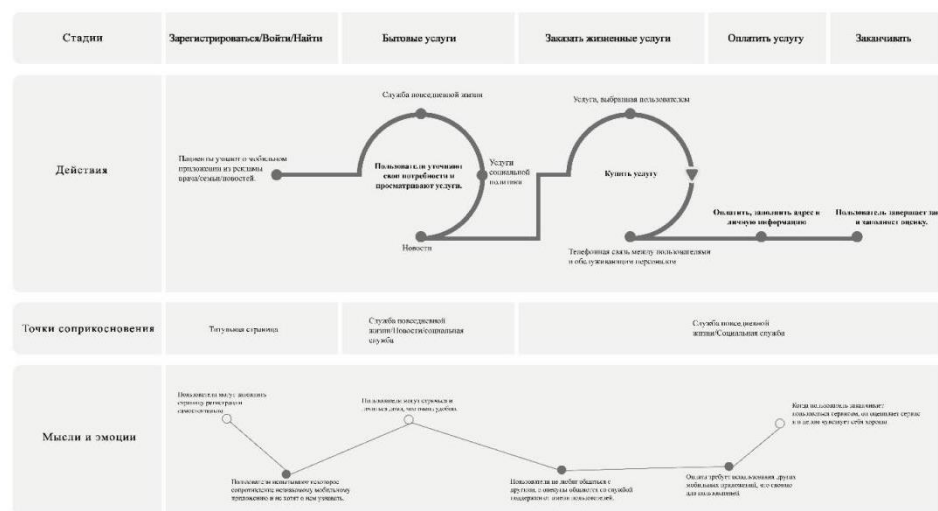


Рис. 12 Портрет пользователя и блок-схема взаимодействия с пользователем

3.3. Разработка концепции дизайна приложения

Основная идея дизайна прикладной программы заключается в том, чтобы влиять на повседневную жизнь пациентов и восприятие мира пациента посредством графического дизайна и реконструкции

Уникальность приложения заключается в его основных возможностях:

1. В дизайне используются динамические изображения для представления экрана памяти пациента, чтобы обычные люди могли лучше понять настроение пациента.

2. Дизайн использует простую графику и цвета вместо текста, чтобы представить повседневную жизнь пациентов, что позволяет пациентам быстро понять с помощью значков.

3. Опекун может проверить текущее состояние пациента, частоту сердечных сокращений, местоположение в режиме реального времени.

4. Мобильное приложение хранит фотографии опекунов и членов семьи пациентов в разные периоды, личную информацию и т. д., чтобы помочь пациентам углубить свою память при просмотре

5. Функция справки одним щелчком мыши для пациентов, сокращающая интерактивный путь операции с точки зрения дизайна.¹⁵

¹⁵ Прохоров Сергей Анатольевич, Шадури Александр Владимирович Интерактивный дизайн и дисциплина «Цветографические преобразования в проектной культуре» // Символ науки. 2016. №3-4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnyy-dizayn-i-distiplina-tsvetograficheskie-preobrazovaniya-v-proektnoy-kulture>

ОПЕКУН

Основные ключевые слова: легкий

Производные ключевые слова: лаконичный / тихий / эффективный



ПАЦИЕНТ

Основные ключевые слова: эмоциональный

Производные ключевые слова: лаконичный / сердечный / здоровый / практичный



Рис. 13 Эмоциональный цвет пользователя

3.4. Разработка пользовательских сценариев и графической части

На данном этапе происходит разработка пользовательского сценария. Мы визуализируем путь, который должен вести пользователя к определенной цели. Для создания пользовательского сценария необходимо сосредоточиться на целях пользователей. Чего они будут пытаться достичь, используя наше приложение? Будет ли им полезен наш дизайн-продукт? Работая с хорошо продуманными сценариями, наполненными реалистичными историями дизайнер сможет выявить проблемные области и исправить их на раннем этапе. По итогу сценарии нужны нам для того, чтобы:

- 1.определить основные потребности и мотивы пользователей
- 2.определить наиболее важные моменты, на которые стоит обратить внимание в процессе разработки
- 3.выявить какие этапы процесса могут стать проблемными и найти пути их решения
- 4.расширить потенциал дизайна в плане его универсальности

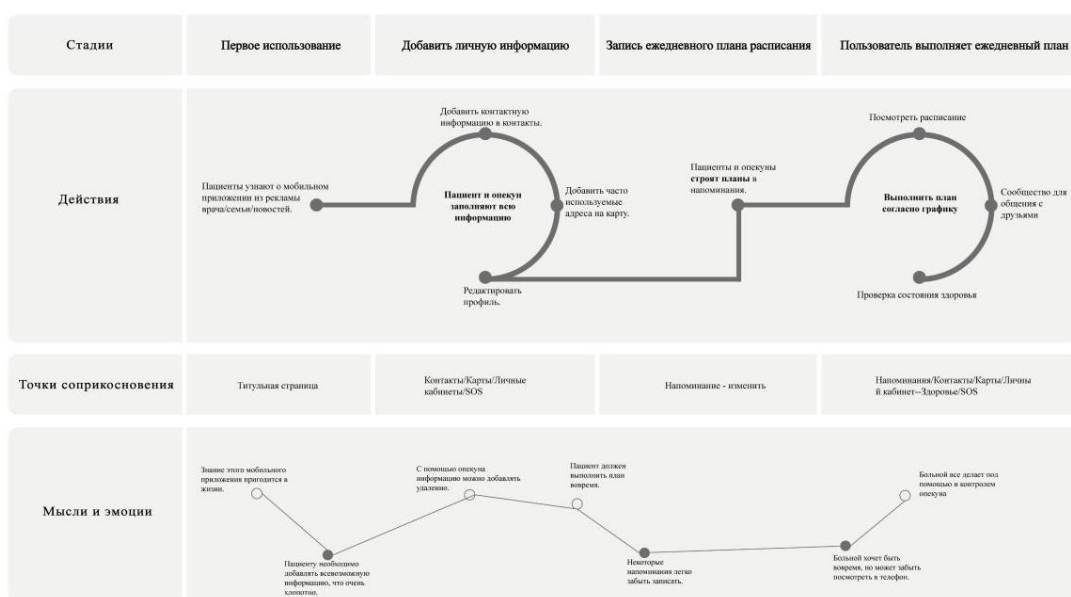


Рис. 14 Блок-схема взаимодействия с пользователем

3.5 Создание прототипа приложения

Следующий этап работы – создание вайрфреймов и прототипа приложения .

Вайрфрейм — это низко детализированное представление дизайна. Он чётко должен показывать дизайн.

Вайрфреймы должны создаваться быстро и большую часть этого времени следует провести за обсуждениями с командой и размышлениями. Само таскание серых блоков по экрану должно занимать минимум времени.

Внешний вид должен быть эстетичным, но очень простым. Чёрно-серо-белый — типичная палитра вайрфрейма.

Прототип, часто путаемый с вайрфреймом, — это средне или высоко детализированное представление конечного продукта, которое имитирует взаимодействие пользователя с интерфейсом. Он должен позволять пользователю:

- 1.Оценить содержание и интерфейс;
- 2.Протестировать основные способы взаимодействия, как если бы это был готовый продукт.¹⁶

Прототип — это имитация взаимодействия пользователя с интерфейсом конечного продукта. Он может не выглядеть в точности как конечный продукт, но определённо не должен быть наброском в оттенках серого. Взаимодействия должны быть аккуратно смоделированы и быть максимально похожими на то, что будет в конечном продукте. Связь между интерфейсом (фронтендом) и бэкендом обычно опускают для сокращения издержек и ускорения

¹⁶ 李照. 浅析平面设计中的审美传达. 艺术科技, 2019, 32(08). [Ли Чжао . Анализ эстетической коммуникации в графическом дизайне . Художественные технологии, 2019, 32 (08).]

процесса.¹⁷

Потенциал прототипов полностью раскрывается при пользовательском тестировании. С помощью этой имитации можно получить много материала для улучшения юзабилити ещё до фактического начала разработки.

Прототипы обычно не очень подходят для документации, так как понять работу интерфейса можно только в процессе взаимодействия с прототипом. С другой стороны, прототип — это наиболее привлекательная форма документирования дизайна, так как интерфейс представляется как есть.¹⁸

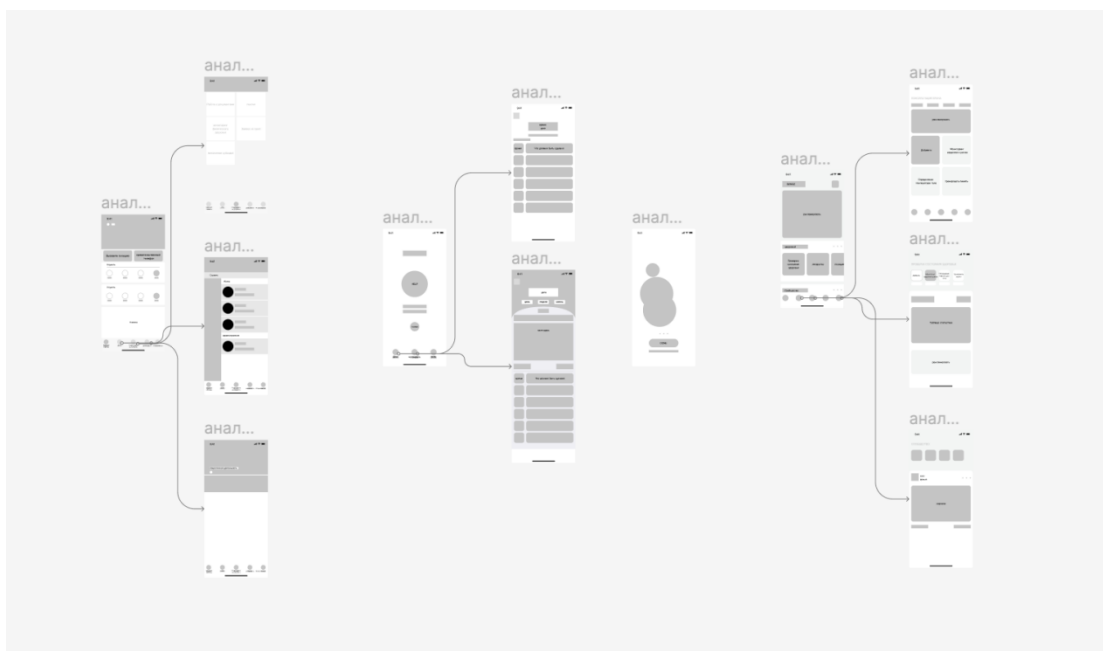


Рис. 15 Прототип страницы

¹⁷ 马泉臣.在视觉传达设计中图形创意的应用研究.西部皮革,2020,42(05). [Ma Цюаньчен . Исследование применения графического творчества в дизайне визуальных коммуникаций . Western Leather, 2020,42 (05).]

¹⁸ Метляева Алёна Игоревна Мобильный дизайн ux. Ошибки, которых стоит избегать при создании мобильных приложений // Научный журнал. 2017. №7 (20). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mobilnyy-dizayn-ux-oshibki-kotoryh-stoit-izbegat-pri-sozdanii-mobilnyh-prilozheniy>



Рис. 16 Прототип страницы

3.6 Разработка макета дизайна приложения

Следующий этап – разработка примеров экранов приложения. Первое, что видит пользователь – это окно загрузки (стартовый экран). Главная функция этого экрана – обеспечить плавный переход от экрана запуска до других экранов приложения, исходя из пользовательского сценария. Опыт запуска приложения значительно влияет на то, как пользователи относятся к приложению. Система отображает экран заставки в момент запуска приложения. Она нужна для обеспечения плавного перехода от экрана запуска, к дальнейшему пути пользователя.

Анимация перехода использует кадры из фильмов, связанных с болезнью Альцгеймера, и выполняет художественную обработку этих кадров, комбинируя их с рисунками и ретушируя кадры с помощью специальных фильтров. Таким образом, опекун может понять настроение пациента. В то же время в мобильных приложениях, используемых пациентами, применяются фильтры с теплыми цветами, чтобы максимально облегчить эмоции пациентов.

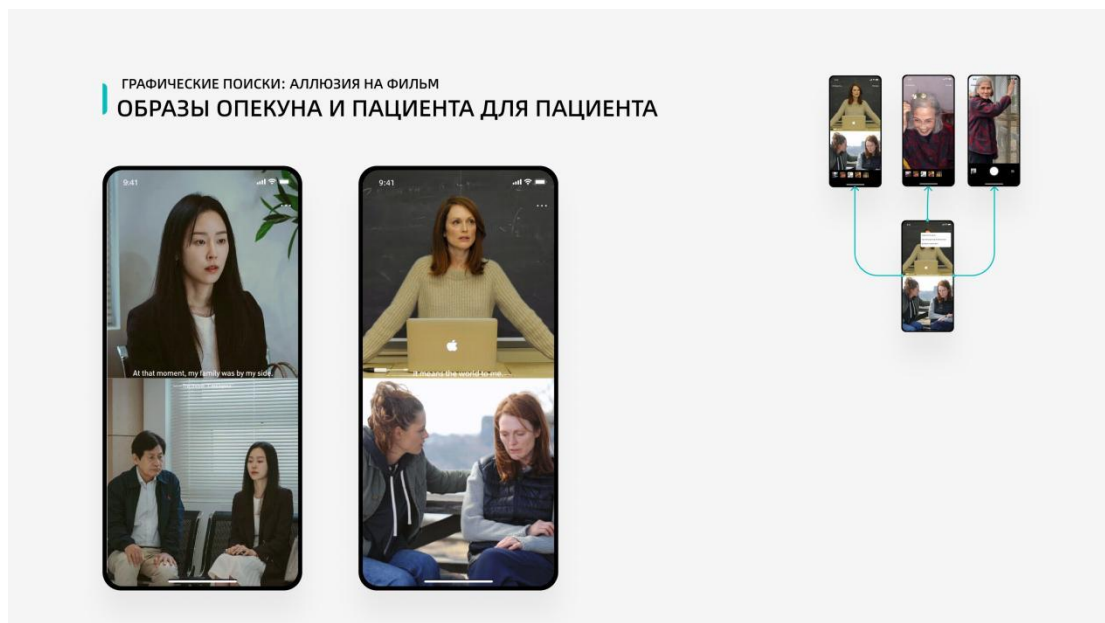


Рис. 17 Аллюзия на фильм

Далее, был разработан прототип приложения, который показывает графическое решение приложения. Для разработки дизайна интерфейса приложения была выбрана программа Figma. Макет (прототип) позволяет продемонстрировать весь проект дизайна, который максимально приближен к реальности. Это более детализированная форма финального проекта.

Напоминание: здесь пользователи могут записывать то, что нужно делать каждый день. В визуальной части иконки являются ключевой частью дизайна, и у каждого элемента есть соответствующий значок.

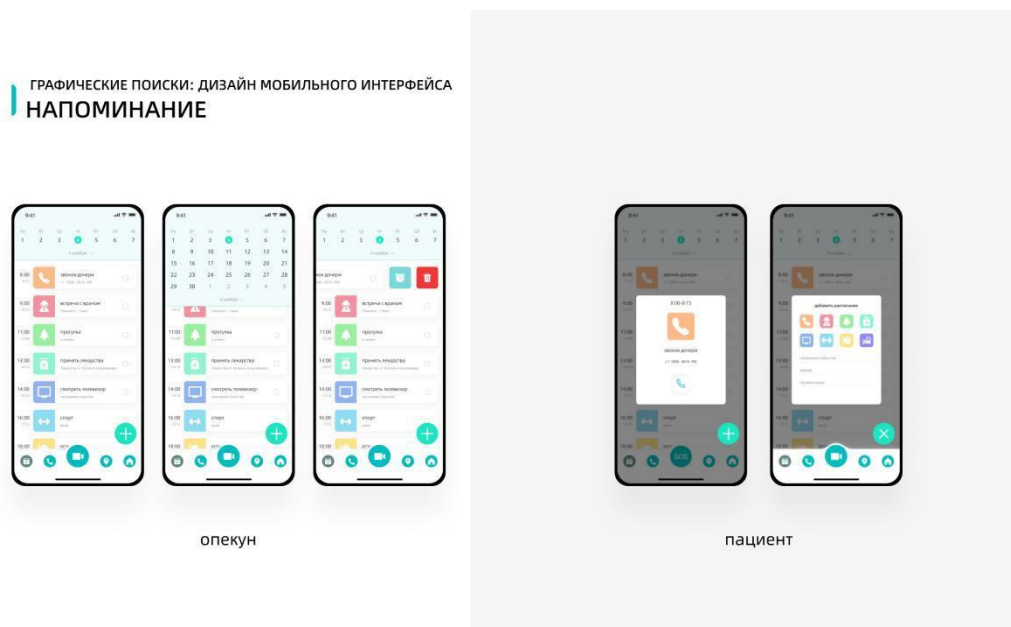


Рис. 18 Напоминание

Домашняя страница: пациенты могут следить за своим здоровьем и просматривать последние данные. Опекуны также могут просматривать данные о пациентах и их ежедневных действиях в режиме реального времени. Дизайн визуализации данных интегрирован в интерфейс, а дизайн хронографа через статистический список позволяет пользователям интуитивно видеть

различные данные.

ГРАФИЧЕСКИЕ ПОИСКИ: ДИЗАЙН МОБИЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА
ДОМАШНЯЯ СТРАНИЦА

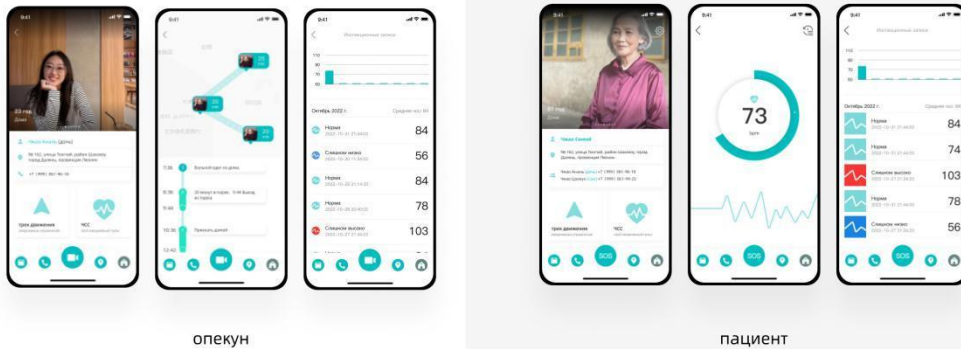


Рис. 19 Домашняя страница

местоположение на карте: Пациенты могут найти любое место на карте, и система предложит наиболее удобный маршрут. В то же время опекун может видеть местонахождение пациента в режиме реального времени, чтобы предотвратить несчастные случаи.

ГРАФИЧЕСКИЕ ПОИСКИ: ДИЗАЙН МОБИЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА КАРТЕ

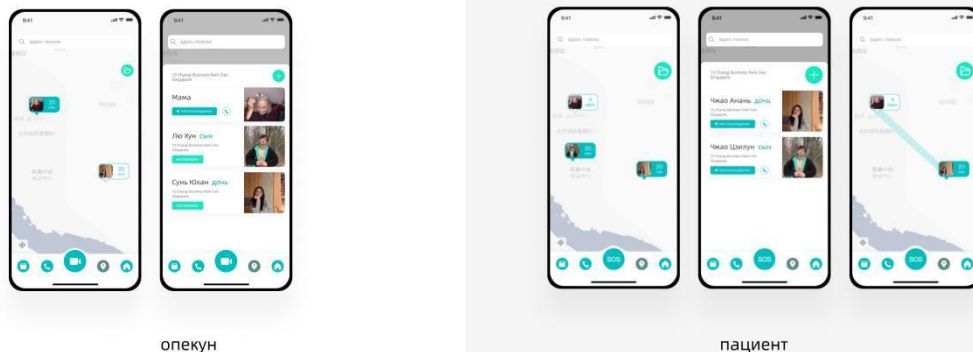


Рис. 20 Местоположение на карте

Мониторинг и SOS: центральным местом приложения является «помощь» и видеонаблюдение. Когда пациенту угрожает опасность, он может одним кликом вызвать помощь и связаться с опекуном самым быстрым способом. Мобильное приложение опекуна имеет функцию «мониторинга» в центральном положении, а среду обитания пациента можно проверить с помощью пульта дистанционного управления.

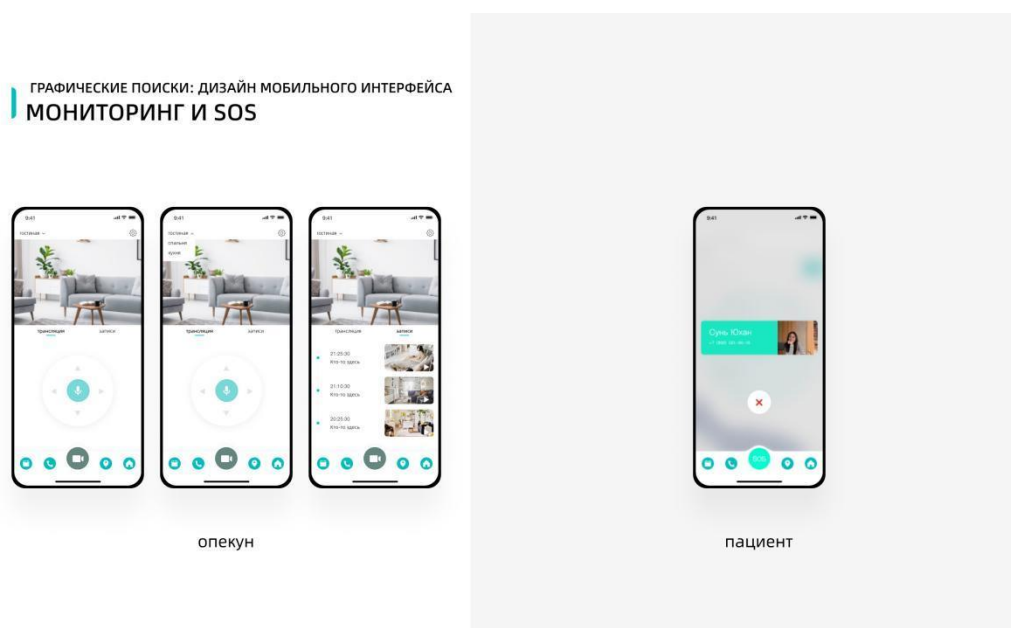
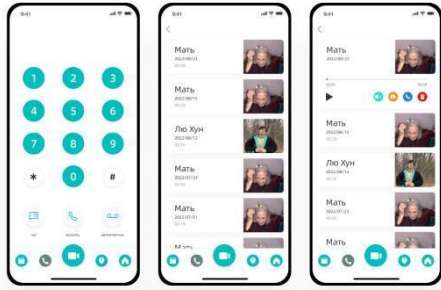


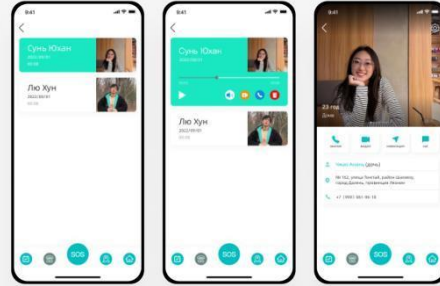
Рис. 21 Мониторинг и SOS

Телефон и контакты : пациенты могут использовать функцию «телефон», чтобы связаться со своими опекунами и просмотреть их фотографии, чтобы углубить свою память.

ГРАФИЧЕСКИЕ ПОИСКИ: ДИЗАЙН МОБИЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА
ТЕЛЕФОН И КОНТАКТЫ



опекун



пациент

Рис. 22 Телефон и контакты

Заключение

В рамках окончательного отбора и с учетом запроса клиента мы разработали мобильное приложение для лечения болезни Альцгеймера, которым можно совместно пользоваться одновременно с лицами, осуществляющими уход, для совместной работы и простоты использования для целевых пациентов.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы были решены следующие задачи:

- произведено исследование теоретических аспектов проектирование мобильных приложений
- произведен анализ и сравнение существующих приложений
- произведен анализ целевой аудитории
- разработана концепция приложения
- спроектирован дизайн приложения, удовлетворяющий требования пользователя

Результатом работы является создание прототипа дизайна мобильного приложения для лечения болезни Альцгеймера.

Разработанный проект соответствует требованиям заказчика и готов к использованию. Таким образом, задачи выпускной квалификационной работы полностью решены и цель исследования достигнута.

Список информационных источников

1. Аганина Надежда Сергеевна ОТ ДИЗАЙН-МЕТОДОВ К ДИЗАЙН-ИССЛЕДОВАНИЯМ // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2021. №2 (49). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ot-dizayn-metodov-k-dizayn-issledovaniyam>
2. Асатрян Г.С. Интерактивный дизайн как инструмент коммуникации с пользователем // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2016. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnyu-dizayn-kak-instrument-kommunikatsii-s-polzovatelem>
3. Берд, Дж. Веб-дизайн. Руководство разработчика. / Дж. Берд. - СПб.: Питер, 2012. - 224 с.
4. Васильева Екатерина Викторовна, Гарифуллина (Аристова) Жанна Сергеевна Flat-design и система интернационального стиля: графические принципы и визуальная форма // Знак: проблемное поле медиаобразования. 2018. №3 (29). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/flat-design-i-sistema-internatsionalnogo-stilya-graficheskie-printsipy-i-vizualnaya-forma>
5. Волчкова, С. А. Инклюзивный дизайн / С. А. Волчкова // 71-я научно-техническая конференция учащихся, студентов и магистрантов : тезисы докладов, 20-25 апреля 2019 г., Минск : в 4 ч. Ч. 3. - Минск : БГТУ, 2020. - С. 787-790. URL: https://elib.belstu.by/bitstream/123456789/35273/1/Volchkova_Inkluzivnyj_dizajn.pdf
6. Галчинова Т.А. Влияние цвета на эмоциональное состояние человека // Инновационная наука. 2020. №5. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsveta-na-emotsionalnoe-so-stoyanie-cheloveka>

7. Гарретт, Д. Веб-дизайн. Элементы опыта взаимодействия / Д. Гарретт. - СПб.:Символ-плюс, 2015. - 192 с.
8. Головач В.В. Дизайн пользовательского интерфейса (v 1.2) / В.В. Головач. - М.: 2013. - 159 с.
9. Дакетт, Д. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов / Д. Дакетт. - М.: Эксмо, 2015. - 480 с.
10. Жукова Е. Социокультурная реальность Hi-Tech: изменение подготовки элиты будущего // Высшее образование в России. 2006. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsiokulturnaya-realnost-hi-tech-izmenenie-podgotovki-elity-buduschego>
11. Золотарев Д. А., Белько Т. В. Интерактивные технологии в дизайне как инструмент качественного изменения информации // Известия Самарского научного центра РАН. 2011. №2-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnyye-tehnologii-v-dizayne-kak-instrument-kachestvennogo-izmeneniya-informatsii>
12. Зырянова Анна Александровна «Пользовательская» и «Зрительская» модели формообразования мультимедийной презентации // Вестник Санкт-Петербургского университета. Искусствоведение. 2015. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/polzovatelskaya-i-zritelskaya-model-i-formoobrazovaniya-multimediynoy-prezentatsii>
13. Зырянова Анна Александровна. Композиция мультимедийной презентации. – Санкт-Петербург, 2011г. – 23 ст. URL: <https://sutd.ru/upload/iblock/2d3/Zyryanova.pdf>
14. Кемпкенс О. Дизайн-мышление. Все инструменты в одной книге. — Москва: Эксмо, 2019. — 63с.

15. Ким В. Ю. Особенности разработки дизайна пользовательского интерфейса для мобильного приложения // Новые информационные технологии в автоматизированных системах. 2015. №18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-razrabotki-dizayna-polzovatelskogo-interfeysa-dlya-mobilnogo-prilozheniya>
16. Коберская Надежда Николаевна БОЛЕЗНЬ АЛЬЦГЕЙМЕРА // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2019. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bolezn-altsgeymera>
17. Креативные методы дизайна: Учеб. пособие / Т.Ю. Благова. – Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2015. –72 с.
18. Леви Джейми. UX – стратегия. Чего хотят пользователи и как им это дать / Джейми Леви – СПб, Питер, 2017 – 304 с.
19. Локшина А.Б., Гришина Д.А., Обухова А.В. БОЛЕЗНЬ АЛЬЦГЕЙМЕРА С РАННИМ НАЧАЛОМ // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2022. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bolezn-altsgeymera-s-rannim-nachalom>
20. Лола Галина Николаевна Дизайн как коммуникативная практика // Вестник Санкт-Петербургского университета. Искусствоведение. 2012. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dizayn-kak-kommunikativnaya-praktika>
21. Маклафлин Б. Объектно-ориентированный анализ и проектирование / Б. Маклафлин. — Санкт-Петербург: Питер, 2013. — 608 с.
22. Маркотт, И. Отзывчивый веб-дизайн: № 1 / И. Маркотт. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 176 с.

23. Махова А.И., Грошкова А.А. Свойства композиции в графическом дизайне // Решетневские чтения. 2017. №21-2. URL:
<https://cyberleninka.ru/article/n/svoystva-kompozitsii-v-graficheskoy-dizayne>
24. Метляева Алёна Игоревна Мобильный дизайн их. Ошибки, которых стоит избегать при создании мобильных приложений // Научный журнал. 2017. №7 (20). URL:
<https://cyberleninka.ru/article/n/mobilnyy-dizayn-ix-oshibki-kotoryh-stoit-izbegat-pri-sozdanii-mobilnyh-prilozheniy>
25. Михеева М.М. Введение в дизайн-проектирование / МГТУ им. Баумана, Москва, 2013
26. Назаров Ю.В., В.В. Попова. Инклюзивный дизайн: проблемы и решения. [Электронный ресурс] URL:
https://xn----7sbabalfgj4as1arld1aqs8v.xn--p1ai/uploads/catalogfiles/1418_sbornik_3-2016.pdf#page=305 — 309с.
27. Овчинникова Раиса Юрьевна Графический дизайн в контексте науки // В мире науки и искусства: вопросы филологии, искусствоведения и культурологии. 2016. №9 (64). URL:
<https://cyberleninka.ru/article/n/graficheskiy-dizayn-v-kontekste-nauki>
28. Овчинникова Раиса Юрьевна От общей теории дизайна - к методологии графического дизайна // Манускрипт. 2016. №2 (64).
URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/ot-obschey-teorii-dizayna-k-metodologii-graficheskogo-dizayna>
29. Парфенов В. А. Профилактика болезни Альцгеймера // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2011. №3. URL:
<https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-bolezni-altsgeymera>

30. Пендикова Ирина Геннадьевна Панэстетические основания дизайна // Вестник ЧелГУ. 2010. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/panesteticheskie-osnovaniya-dizayna>
31. Пиликина Надежда Николаевна Эстетическое восприятие и дизайн // Вестник МГУКИ. 2009. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/esteticheskoe-voSPIriatie-i-dizayn>
32. Прохоров Сергей Анатольевич, Шадурич Александр Владимирович Интерактивный дизайн и дисциплина «Цветографические преобразования в проектной культуре» // Символ науки. 2016. №3-4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnyy-dizayn-i-distiplina-tsvetograficheskie-preobrazovaniya-v-proektnoy-kulture>
33. Руденко Т. Ю. Понятие «Графический дизайн» // Вестник Московского университета МВД России. 2010. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-graficheskoy-dizayn>
34. Селюгина К.И., Гробер Т.А. СОЗДАНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ WISHLIST // Молодой исследователь Дона. 2020. №6 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozdanie-mobilnogo-prilozheniya-wishlist> (дата обращения: 03.05.2023).
35. Солодовиченко Любовь Николаевна Теория художественного компьютерно-графического творчества // Знание. Понимание. Умение. 2011. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-hudozhestvennogo-kompyuterno-graficheskogo-tvorchestva>
36. Сыроева С. В. Использование цвета в рекламе // СТЭЖ. 2011. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tsveta-v-reklame>

37. Термины графического дизайна. [Электронный ресурс] URL: <https://fire-logo.ru/graphic-design-terms>
38. Уолтер А. Эмоциональный веб-дизайн/ Аарон Уолтер – М.: Эксмо 2012 – 367с.
39. Утробина Елена Степановна, Кокорина Ирина Петровна Принципы разработки пользовательского интерфейса для мобильных картографических приложений // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-razrabotki-polzovatelskog-o-interfeysa-dlya-mobilnyh-kartograficheskikh-prilozheniy>
40. Федотова Анастасия. Термины графического дизайна. [Электронный ресурс] URL: <https://anasd.ru/terminy-graficheskij-dizajn/>
41. Цветкова Л. А., Кузнецов П. П., Куракова Н. Г. Оценка перспектив развития мобильной медицины - mHealth на основании данных наукометрического и патентного анализа // Врач и информационные технологии. 2014. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-perspektiv-razvitiya-mobilnoy-meditsiny-mhealth-na-osnovanii-dannyh-naukometricheskogo-i-patentnogo-analiza>
42. Шарков Ф.И., Алексеев А.Н., Киселёв В.М., Потапчук Вл.А. Дизайн как коммуникация // Коммуникология. 2016. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dizayn-kak-kommunikatsiya>
43. Шарова, А. Е. Оценка возможности применения инклюзивного дизайна в мобильных приложениях / А. Е. Шарова, Л. В. Герасимова, А. Ю. Шарова // Молодые ученые - развитию Национальной технологической инициативы (ПОИСК). – 2020. – № 1. – С. 739-741. – EDN GRSWPY. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_42862546_30107400.pdf

44. Юй Си РОЛЬ И ПРИНЦИПЫ ДИЗАЙНА АНИМАЦИИ В ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОМ ИНТЕРФЕЙСЕ // Интерактивная наука. 2020. №4 (50). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-i-printsipy-dizayna-animatsii-v-polzovatelskom-interfeyse>

Литература на английском языке

45. Adobe After Effects. Wikipedia. [Электронный ресурс] URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe_After_Effects
46. Figma. Wikipedia. [Электронный ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Figma>
47. Keung Laura. 65 Design Terms You Should Know. [Электронный ресурс] URL: <https://design.tutsplus.com/articles/60-design-terms-you-should-know--cms-34238>
48. Vc.ru. [Электронный ресурс] URL: <https://vc.ru/services/301753-after-effects-protiv-premiere-pro>
49. Barker G.; Goucher C. The Cambridge World History: Volume 2, A World with Agriculture, 12,000 BCE– 500 CE. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
50. Bayer H. Towards a Universal Type // Looking Closer 3: Classic Writings on Graphic Design
51. Bushra Imtiaz« Future directions in Alzheimer's disease from risk factors to prevention »//Biochem Pharmacol. 2014
52. Durozoi G. History of the Surrealist Movement. Chicago: University of Chicago Press. 2004.
53. Foster H., Krauss R., Bois Y-A., Buchloh B. Art Since 1900: Modernism, Antimodernism, Postmodernism. London: Thames & Hudson, 2005.

Литература на китайском языке

54. 董丽娟 . 移动端小游戏中动态图形的交互设计研究 . 10.27698/d.cnki.gwhxj.2020.000175 [Донг Лицзюань . Исследование интерактивного дизайна динамической графики в мобильных играх . 10.27698 / d.cnki.gwhxj.2020.000175]
55. 毕 晓明 . 平面设计中的极简主义研究 . 10.27699/d.cnki.ghbmt.2020.000020 [Би Сяомин . Минимализм в графическом дизайне . 10.27699 / d.cnki.ghbmt.2020.000020]
56. 马泉臣 . 在视觉传达设计中图形创意的应用研究 . 西部皮革,2020,42(05). [Ма Цюаньчен . Исследование применения графического творчества в дизайне визуальных коммуникаций . Western Leather, 2020,42 (05).]
57. 王庭如 . 浅谈扁平化设计风格在平面设计中的应用 . 西部皮革 ,2020,42(07). [Ван Тингу . О применении стиля плоского дизайна в графическом дизайне . Western Leather, 2020, 42 (07).]
58. 李照 . 浅析平面设计中的审美传达 . 艺术科技,2019,32(08). [Ли Чжао . Анализ эстетической коммуникации в графическом дизайне . Художественные технологии, 2019, 32 (08).]
59. 邢庆华 . 设计美学 .ISBN : 978-7-5641-2645-2.2011 [Син Цинхуа . Эстетика дизайна . ISBN: 978-7-5641-2645-2.2011.]
60. 曹田泉 . 设计艺术概论[M]. 上海: 上海人民出版社, 2005. 09. [ЦаоТяньцюань, Введение в искусство дизайна [М], Шанхай :

Шанхайское народное издательство, 2005. 09.]

61. 田俊蓉. 计算机平面设计中色彩语言的应用研究. 智库时代,2019(32). [Тиан Цзюньронг . Исследование применения языка цвета в компьютерном графическом дизайне . 智库时代, 2019 (32).]

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Словарь медицинских терминов

- 1) АССОЦИАЦИЯ — установление связей по сходству, смежности или противоположности и т. д.
- 2) БОЛЕЗНЬ АЛЬЦГЕЙМЕРА- наиболее распространённая форма деменции, нейродегенеративное заболевание.
- 3) ВЫДЕЛЕНИЕ ОПОРНЫХ ПУНКТОВ — служащих опорой более широкого содержания (тезисы, заголовки, вопросы и т. д.)
- 4) ГРУППИРОВКА — разбиение материала на группы по каким-либо основаниям.
- 5) ДЕМЕНЦИЯ — приобретённое слабоумие, стойкое снижение познавательной деятельности с утратой в той или иной степени ранее усвоенных знаний и практических навыков и затруднением или невозможностью приобретения новых.
- 6) ДОСТРАИВАНИЕ ЗАПОМИНАЕМОГО МАТЕРИАЛА — привнесение в запоминаемое субъектом: использование вербальных посредников; объединение и привнесение чего-либо по ситуативным признакам; распределение по

местам. К этим операциям могут быть отнесены мнемотехнические операции и приемы.

- 7) ДОЛГОВРЕМЕННАЯ ПАМЯТЬ—В отличие от сенсорной и кратковременной памяти, объекты долговременной памяти непосредственно не доступны сознанию, то есть эта память является частью подсознания.
- 8) ИМПЛИЦИТНАЯ ПАМЯТЬ — тип памяти, который обеспечивает использование информации, полученной на основе неосознаваемого прошлого опыта.
- 9) КЛАССИФИКАЦИЯ — распределение каких-либо предметов, явлений, понятий по классам, группам, разрядам на основе определенных общих признаков.
- 10) ПЕРЕКОДИРОВАНИЕ — вербализация или проговаривание, называние, представление информации в образной форме, преобразование информации на основе семантических, фонематических признаков и т. д.
- 11) ПОВТОРЕНИЕ — сознательно контролируемые или неконтролируемые процессы циркуляции информации, выделены в отдельный способ запоминания, учитывая его универсальность и фундаментальность.
- 12) СТРУКТУРИРОВАНИЕ — установление взаимного расположения частей, составляющих целое, внутреннего

строения запоминаемого.

- 13) СИСТЕМАТИЗАЦИЯ — установление определенного порядка в расположении частей и целого и связей между ними.
- 14) СХЕМАТИЗАЦИЯ — изображение или описание чего-либо в основных чертах или упрощенное представление запоминаемой информации.
- 15) СТАРЧЕСКИЙ СКЛЕРОЗ— устойчивое выражение в русском языке, которое зачастую используют, говоря о нарушениях памяти у людей пожилого возраста.
- 16) ФОРМИРОВАНИЕ МНЕМИЧЕСКОГО ПЛАНА — совокупности опорных пунктов.
- 17) ЭПИЗОДИЧЕСКАЯ ПАМЯТЬ — это память об событиях, включающая время, их осуществления, связанные с событиями эмоции и другие контекстуальные данные и знания, такие, как: кто, что, когда, где, почему, которые определены явно, либо каким-либо другим образом.

Словарь дизайнерских терминов

- 18) АНАЛОГ - подобие, равенство отношений; сходство предметов (явлений, процессов) в каких-либо свойствах.
- 19) ВАЙФРЕЙМ— концепция создания структуры дизайна интерфейса. В переводе с английского языка означает каркас.

- 20) ИНТЕРФЕЙС - граница между двумя функциональными объектами, требования к которой определяются стандартом ; совокупность средств, методов и правил взаимодействия (управления, контроля и т. д.) между элементами системы.
- 21) ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ — совокупность программных и аппаратных средств, обеспечивающих взаимодействие пользователя и компьютерной системы
- 22) КОМПОЗИЦИЯ-в отличие от рисунка, цвета, линии, объёма, пространства представляет собой не один из компонентов художественной формы, а художественно-образную, содержательно-формальную целостность — наиболее сложный и совершенный тип структуры, в котором все элементы органично связаны между собой.
- 23) КОМПОНОВКА СТРАНИЦЫ определяет то, каким образом содержание издания, а также его гипертекстовая структура и организация интерактивного взаимодействия с ней будут представлены и взаимоувязаны в узлах издания. Информация данного узла, информация о структуре, формы взаимодействия организуются на плоскости экрана
- 24) МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ — программное изделие, разновидность прикладного программного обеспечения, предназначенная для работы на смартфонах, планшетах и

других мобильных (портативных, переносных, карманных) устройствах.

25) ПЛОСКИЙ ДИЗАЙН — дизайн интерфейсов программ и операционных систем, представленный как противоположность реализму. По задумке, «плоский дизайн» должен подчёркивать эффект «очаровательной простоты» и утончённости.

26) ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ СЦЕНАРИЙ — это вымышленная история о том, как пользователь выполняет действия или достигает своих целей с помощью вашего продукта

27) ПРОТОТИП — быстрая, черновая реализация будущей системы.

Приложение. 2. Болезнь Альцгеймера. Моя семейная история.

У моей бабушки в настоящее время только ранняя стадия болезни Альцгеймера, стадия легкого когнитивного нарушения. Как прогрессирующее нейродегенеративное заболевание, с возрастом у пациентов постепенно развиваются нарушения памяти, афазия, апраксия, агнозия, нарушение зрительно-пространственных навыков, исполнительная дисфункция и изменения личности и поведения.

Это заболевание редко имеет период концентрированных вспышек, но является испытанием силы воли больных и их семей в длительной борьбе с людьми. Что еще более непредсказуемо, так это опустошение вырождения жизненных способностей в сознании пациентов с болезнью Альцгеймера.

Я часто беспокоюсь о своей бабушке в моем родном городе. Бабушке 85 лет, она работала преподавателем в университете. Из-за ранней смерти отца она в молодости была занята уходом за младшими братьями и сестрами, а после того, как муж заболел, одна воспитывала троих детей, а позже воспитала двоих внуков.

Болезнь Альцгеймера постепенно съедает чувство собственного достоинства старика. Я видела много моментов коллапса моей бабушки: «Дяди не понимают состояния, и шутили,

что у нее атрофия мозжечка и она ничего не помнит, поэтому целый день не ест и ни с кем не общается, а сидит ночью на кровати. слезы».

Это жестокая сторона, которая игнорируется многими людьми — больные свидетельствуют о том, что их достоинство как человеческого существа лишается один за другим в сознательном или полубессознательном состоянии.