

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра информатики и программирования

**РАЗРАБОТКА ЕЖЕДНЕВНИКА С СИСТЕМОЙ РЕКОМЕНДАЦИЙ
ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ЗАДАЧ
АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студента 4 курса 441 группы
направления 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем
факультета компьютерных наук и информационных технологий
Салыгина Андрея Юрьевича

Научный руководитель:

зав. кафедрой ИиП, к. ф.-м. н, доцент _____ Огнева М. В.

подпись, дата

Зав. кафедрой:

к. ф.-м. н, доцент _____ Огнева М. В.

подпись, дата

Саратов 2025

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. В современных условиях эффективное распределение времени становится все более актуальной задачей. Современный человек вынужден выполнять множество разнообразных задач, сохраняя при этом баланс между работой и отдыхом, чтобы избежать выгорания [1].

Некоторые виды деятельности, связанные с высокой неопределённостью или непредсказуемым появлением задач, не поддаются точному планированию. Эти факторы указывают на необходимость более гибких и адаптивных инструментов управления временем, которые учитывают как динамичный характер повседневных задач, так и психологическое состояние пользователя.

При этом всё специализированные инструменты управления временем, способные учитывать такие особенности, практически отсутствуют. Несмотря на широкое распространение приложений для планирования, большинство популярных решений опираются на жёстко структурированные схемы ввода и организации задач, что ограничивает их гибкость. Это подтверждается анализом 200 наиболее популярных приложений для повышения продуктивности, показавшим, что даже самые загружаемые из них редко поддерживают удобное взаимодействие с задачами. Именно поэтому пользователи нередко отдают предпочтение более гибким универсальным приложениям, пусть даже ценой дополнительной ручной работы или комбинирования нескольких инструментов [2].

Особой сложностью является нехватка времени на выполнение второстепенных, но значимых задач, что затрудняет формирование полезных привычек и развитие навыков. Постоянное ручное планирование и расстановка приоритетов занимает время, в связи с этим возникает потребность в автоматизированной системе управления временем, которая

могла бы приоритизировать и оптимально управлять периодичностью выполнения задач.

Наилучшим решением представляется мобильное приложение, которое возьмёт на себя организацию всех аспектов планирования, позволяя пользователю сосредоточиться на выполнении задач, не переживая, что можно что-то упустить.

Важными требованиями являются быстрота и удобство использования, а также лёгкий перенос данных в другие системы по запросу пользователя.

Цель бакалаврской работы – разработка мобильного приложения для планирования задач.

Поставленная цель определила **следующие задачи**:

1. рассмотреть существующие практики организации работы;
2. изучить исследования по эффективности цифровых инструментов планирования и учёта времени;
3. провести исследование существующих в отрасли решений, сходных с разрабатываемым, с целью выявления их функциональных возможностей и ограничений;
4. спроектировать пользовательский интерфейс мобильного приложения;
5. разработать и реализовать базовый функционал приложения по управлению задачами;
6. разработать и реализовать алгоритм рекомендаций для задач;
7. добавить дополнительные функции для расширения функционала приложения.

Методологические основы к проектированию систем планирования задач и управления временем представлены в работах John R. Lund [2], Jason Wiese [2], Yoana Ahmetoglu [3], Anna Cox [3] и Duncan Brumby [3].

Практическая значимость бакалаврской работы заключается в создании инструмента, который помогает пользователю эффективно планировать задачи с учётом его текущего состояния. В отличие от

стандартных планировщиков, разработанное приложение использует систему рекомендаций, предлагая задачи, наиболее подходящие на данный или запланированный момент. Это особенно актуально в условиях высокой загруженности, стресса или усталости, когда важно не просто выполнять задачи, а выбирать их с учётом ресурса пользователя.

Структура и объём работы. Бакалаврская работа состоит из введения, 3 разделов, заключения, списка использованных источников и 5 приложений. Общий объём работы – 80 страниц, из них 50 страниц – основное содержание, включая 55 рисунков, цифровой носитель в качестве приложения, список использованных источников информации – 29 наименований.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Первый раздел «Подходы к организации рабочего процесса» посвящен наиболее распространённым подходам к организации времени и задач, используемых в личном тайм-менеджменте.

Pomodoro — техника, основанная на чередовании 25-минутных рабочих отрезков и коротких перерывов. Помогает повысить концентрацию и предотвратить выгорание.

Тайм-блокинг — метод, при котором день делится на блоки времени, каждый из которых закреплён за определённой задачей.

Правило 1–3–5 — модель приоритизации задач на день: 1 большая, 3 средних и 5 малых задач.

GTD (Getting Things Done) — методика управления задачами, основанная на принципе внешнего хранения и систематизации всех задач, что позволяет обеспечить более эффективное управление вниманием и ресурсами человека.

Personal Kanban — визуальный подход, основанный на доске с колонками «Запланировано», «В работе», «Готово». Облегчает контроль над текущими задачами.

Матрица Эйзенхауэра — инструмент расстановки приоритетов по срочности и важности задач.

Метод лягушки — техника, которая предполагает выполнение самой неприятной или трудной задачи в первую очередь, чтобы снизить психологическую нагрузку.

Для создания цифрового планировщика с системой рекомендаций важно учитывать сильные стороны этих подходов и комбинировать их, предлагая пользователю систему планирования с возможностью визуализации, приоритизации, запуска задач и учета текущего состояния человека.

Второй раздел «Исследование предметной области и существующих подходов» посвящён анализу текущего состояния решений в области личного

планирования и управления задачами. Рассматриваются особенности использования современных приложений, их функциональные ограничения, пользовательские предпочтения и причины отказа от использования планировщиков. Также приводится обзор существующих подходов к отслеживанию времени, повышению продуктивности и взаимодействию с аналитикой.

Несмотря на широкое распространение цифровых инструментов, их внедрение часто не приводит к устойчивому повышению продуктивности. Исследования показывают, что пользователи предпочитают гибкие, интуитивные и минималистичные интерфейсы, но такие решения редко сочетаются с полноценной функциональностью по учёту времени и аналитике.

Большинство приложений, предлагающих функции отслеживания времени и аналитики, изначально разрабатывались для командной работы и учёта рабочего времени в проектах. Из 47 приложений лишь 23% имеют встроенные механизмы учёта времени, а лишь 6% предлагают его в контексте личной продуктивности. Также наблюдается низкий уровень внедрения таких методик, как Pomodoro, несмотря на доказанную эффективность в повышении концентрации и снижении многозадачности.

Всё это показывает, что современные приложения для планирования задач в большинстве своём не решают ключевые проблемы индивидуальных пользователей: отсутствует персонализация, адаптация под текущее состояние, простой и понятный механизм запуска задач и подробная аналитика.

Анализ существующих решений позволяет выделить несколько направлений развития таких приложений. Так, приложения LifeRPG и Do It Now активно используют геймификацию: за выполнение задач пользователь получает очки опыта, уровни и награды, что стимулирует вовлечённость.

Приложения Focus To-Do и TickTick реализуют методы тайм-менеджмента, в том числе технику Pomodoro, и предлагают встроенную

статистику. TickTick выделяется применением матрицы Эйзенхауэра и возможностью отслеживать привычки.

Todoist и Notion — универсальные инструменты для работы с задачами и информацией. Todoist является удобным и простым для личного использования, тогда как Notion, несмотря на гибкость, часто перегружен функциями и требует настройки, что затрудняет быстрое применение в повседневных задачах.

Приложения для отслеживания настроения, такие как Daylio и Moodistory, дают представление о состоянии пользователя и позволяют выявлять поведенческие закономерности. Несмотря на наличие аналитических функций, они практически не взаимодействуют с системой задач.

Obsidian предлагает мощный функционал для построения связей между знаниями, что может быть полезно в долгосрочном планировании, но не решает задачи быстрой организации дня или выбора приоритетов.

Опыт существующих решений демонстрирует, что наиболее эффективные приложения сочетают гибкий интерфейс, функции автоматического и ручного отслеживания времени, а также визуальные инструменты оценки времени. Эти выводы легли в основу требований к разрабатываемому решению, которое будет учитывать состояние пользователя, предлагая наиболее подходящие действия в конкретный момент времени.

Третий раздел «Разработка программного решения» посвящен реализации программного решения для планирования задач с системой рекомендаций. В данном разделе рассмотрены основные используемые инструменты и библиотеки, а также организация системы планирования, механизмы управления задачами, процессы отслеживания их выполнения и методы ведения статистики. Особое внимание уделено разработке и внедрению алгоритмов рекомендаций, которые формируют долгосрочные и

краткосрочные предложения на основе анализа метрик пользователя и существующих задач.

Был реализован функционал удобного планирования с использованием сетки и списков задач, а также внедрена система заметок и сбора статистики. Программное решение создано с использованием фреймворка Flutter и языка Dart, что позволяет обеспечить кроссплатформенность.

Таким образом, разработанное программное решение соответствует поставленным требованиям и обеспечивает эффективное планирование задач с поддержкой персонализированных рекомендаций, что способствует повышению продуктивности пользователя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения работы были успешно решены все поставленные задачи, направленные на разработку мобильного приложения для планирования задач.

Были изучены научные исследования, посвящённые эффективности цифровых инструментов планирования и учёта времени, что позволило опираться на проверенные подходы при формулировании требований к функционалу. Также был проведён детальный анализ существующих аналогов на рынке, благодаря чему удалось выявить ключевые функции и особенности текущих решений, а также определить, какие возможности следует включить в разрабатываемое приложение.

Был спроектирован пользовательский интерфейс, обеспечивающий интуитивно понятное и удобное взаимодействие с системой, разработан и реализован основной функционал приложения, включающий создание, управление и выполнение задач. Эти функции помогают пользователю эффективно организовывать своё время и задачи, оптимизируя процесс планирования.

Кроме того, была разработана и интегрирована система рекомендаций, которая помогает пользователю правильно расставлять приоритеты и адаптировать планирование в зависимости от изменяющихся обстоятельств, что способствует повышению общей продуктивности и предотвращению перегрузки.

В результате была создана работоспособная версия мобильного приложения, отвечающая современным требованиям управления временем и задачами. Разработанное решение обладает широким набором функций, что делает его удобным и эффективным инструментом для пользователей, стремящихся к оптимальному распределению своих ресурсов и времени.

Основные источники информации:

1. Rashmi, K. Work–life balance: a systematic literature review and bibliometric analysis / K. Rashmi, A. Kataria // International Journal of Sociology and Social Policy. — 2021. — Т. ahead-of-print. — 38 с.
2. Lund, J. R. Less is more: Exploring support for time management planning // Proceedings of the 2021 ACM Designing Interactive Systems Conference. —DIS '21. — New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2021. — 392–405 с.
3. Ahmetoglu, Y. Bridging the gap between time management research and task management app design: A study on the integration of planning fallacy mitigation strategies. — CHIWORK '24. — New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2024. — 14 с.
4. Cirillo, F. The Pomodoro Technique: The Acclaimed Time-Management System That Has Transformed How We Work / F. Cirillo. — Crown, 2018. — 160 с.
5. Allen, D. Getting Things Done: The Art of Stress-Free Productivity / D. Allen. — Penguin Books, 2015.
6. Tracy, B. Eat That Frog!: 21 Great Ways to Stop Procrastinating and Get More Done in Less Time / B. Tracy. — 3 изд. — Berrett-Koehler Publishers, 2017. — 144 с.