

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук

Образовательная программа «Программная инженерия»

СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель, доцент
департамента «Программной
инженерии», кандидат технических наук

_____ Брейман А. Д.
«__» _____ 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»

_____ Павлочев Н. А.
«__» _____ 2024 г.

«Менеджер времени»

Техническое задание

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1-ЛУ

Исполнитель:

студент группы БПИ223

/ Абдуллаев А. Ш. /

«__» _____ 2024 г.

Москва 2024

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1-ЛЮ

«Менеджер времени»

Техническое задание

RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01–1

Листов 24

<i>Инв. № подл</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>	<i>Инв. № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1-ЛЮ				

Москва 2024

Содержание

АННОТАЦИЯ	4
ГЛОССАРИЙ	6
1 ВВЕДЕНИЕ	7
1.1 НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	7
1.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	7
2 ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ	8
2.1 ДОКУМЕНТЫ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРЫХ ВЕДЁТСЯ РАЗРАБОТКА	8
2.2 НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ РАЗРАБОТКИ	8
3 НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ	9
3.1 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ.....	9
3.2 ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ НАЗНАЧЕНИЕ.....	10
4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ	11
4.1 ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ.....	11
4.1.1 Требования к составу выполняемых функций	11
4.1.2 Организация входных данных.....	13
4.1.3 Организация выходных данных.....	13
4.2 ТРЕБОВАНИЯ К ВРЕМЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ	13
4.3 ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ	13
4.4 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ	14
4.5 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	14
4.5.1 Климатические условия эксплуатации.....	14
4.5.2 Требования к видам обслуживания	14
4.5.3 Требования к численности и квалификации персонала	14
4.6 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И ПАРАМЕТРАМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ	14
4.6.1 Требования к серверному оборудованию	14
4.6.2 Требования к клиентскому оборудованию.....	14
4.7 ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ И ПРОГРАММНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ ...	15
4.7.1 Требования к исходным кодам и языкам программирования	15
4.7.2 Требования к программным средствам, используемым программой.....	15
4.7.3 Требования к защите информации и программ.....	15
4.8 ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ И УПАКОВКЕ	15
4.9 ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ	15
5 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	16
5.1 СОСТАВ ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	16
5.2 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	16
6 ТЕХНИКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	17
6.1 ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.....	17
6.2 ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ ПОТРЕБНОСТЬ.....	17

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

6.3	ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА РАЗРАБОТКИ ПО СРАВНЕНИЮ С ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ И ЗАРУБЕЖНЫМИ ОБРАЗЦАМИ ИЛИ АНАЛОГАМИ	17
7	СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ	20
8	ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ	22
8.1	Виды испытаний	22
8.2	Общие требования к приемке работы	22
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	23
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	24

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

АННОТАЦИЯ

Техническое задание — это основной документ, определяющий цель, набор требований, структуру, свойства, методы и порядок создания программного продукта, в соответствии с которым производится разработка программы, ее тестирование и приемка, исключающий двусмысленность толкования разными исполнителями.

Настоящее Техническое задание на разработку «Менеджер времени» содержит следующие разделы:

- 1) «Введение»;
- 2) «Основания для разработки»;
- 3) «Назначение разработки»;
- 4) «Требования к программе»;
- 5) «Требования к программным документам»;
- 6) «Технико-экономические показатели»;
- 7) «Стадии и этапы разработки»;
- 8) «Порядок контроля и приемки»;
- 9) «Список использованных источников»;

В разделе «Введение» указано наименование и краткая характеристика области применения программы.

В разделе «Основания для разработки» указан документ, на основании которого ведется разработка, и наименование темы разработки.

В разделе «Назначение разработки» указано функциональное и эксплуатационное назначение программного продукта.

Раздел «Требования к программе» содержит основные требования к функциональным характеристикам, к надежности, к условиям эксплуатации, к составу и параметрам технических средств, к информационной и программной совместимости, к маркировке и упаковке, к транспортировке и хранению, а также специальные требования.

Раздел «Требования к программным документам» содержит предварительный состав программной документации и специальные требования к ней.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

Раздел «Технико-экономические показатели» содержит ориентировочную экономическую эффективность, предполагаемую годовую потребность, экономические преимущества разработки программы.

Раздел «Стадии и этапы разработки» содержит стадии разработки, этапы и содержание работ.

В разделе «Порядок контроля и приемки» указаны общие требования к приемке работы.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями:

- 1) ГОСТ 19.101–77 Виды программ и программных документов [1];
- 2) ГОСТ 19.102–77 Стадии разработки [2];
- 3) ГОСТ 19.103–77 Обозначения программ и программных документов [3];
- 4) ГОСТ 19.105–78 Общие требования к программным документам [5];
- 5) ГОСТ 19.106–78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом [6];
- 6) ГОСТ 19.201–78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению [7].

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

ГЛОССАРИЙ

Термин	Определение
Тег / тэг	Тег — ассоциированное ключевое слово, относящееся к части информации (это могут быть закладки браузера, цифровые изображения, видео и прочие файлы). Такие метаданные помогают описать эти части информации и быстро находить их через поисковый запрос.
БД	База данных
Дедлайн	Крайний срок выполнения задачи
ОС	Операционная система

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Наименование программы

Наименование темы разработки: «Менеджер времени».

Наименование темы разработки на английском языке: «Time Manager».

Краткое наименование программы: «TManager».

1.2 Краткая характеристика области применения программы

«Менеджер времени» - мобильное iOS-приложение, позволяющее пользователям взять контроль над своим временем. Оно представляет собой централизованный интерфейс, позволяющий с легкостью планировать задачи, отслеживать дедлайны и настраивать напоминания.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

2 ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

2.1 Документы, на основании которых ведётся разработка

Разработка ведётся на основании учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 “Программная инженерия” Факультета компьютерных наук Национального исследовательского университета “Высшая школа экономики” и утвержденной академическим руководителем программы темы курсового проекта.

2.2 Наименование темы разработки

Наименование темы разработки: «Менеджер времени».

Наименование темы разработки на английском языке - «Time Manager».

Условное обозначение темы разработки: «TManager».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

3 НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

3.1 Функциональное назначение

Приложение "Time Manager" – это комплексный инструмент для удобного планирования времени, распределения задач и управления дедлайнами. Оно разработано для устройств на базе iOS и обеспечивает широкий спектр функций для повышения продуктивности и организации.

Основные функции приложения:

- 1) Добавление задач: Пользователи могут добавлять задачи на конкретный день, указывая время, продолжительность и тип задачи (например, учёба, работа).
- 2) Редактирование задач: Существующие задачи могут быть легко отредактированы, что позволяет изменять их параметры при необходимости.
- 3) Добавление общих задач: Приложение позволяет добавлять общие задачи, которые не привязаны ко времени. Для таких задач устанавливается только дата дедлайна (например, дедлайны домашних заданий, встреч).
- 4) Создание списков задач: Пользователи могут создавать списки общих задач, классифицируя их по категориям для удобства навигации и организации.
- 5) Отображение задач: Приложение удобно отображает конкретный день с задачами, общий календарь и списки общих задач, что облегчает планирование и управление временем.
- 6) Интеграция с календарем и напоминаниями: Возможность интегрировать напоминания о задачах в календарь и систему напоминаний iPhone, улучшая управление временем и напоминание о важных событиях.
- 7) Уведомления о начале задач: Приложение может отправлять уведомления о начале задач в сегодняшний день, помогая пользователю следовать своему расписанию.

Общее функциональное назначение "Time Manager" заключается в предоставлении мощного, но в то же время простого в использовании инструмента для управления временем и задачами, повышая продуктивность и помогая в организации повседневной жизни.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

3.2 Эксплуатационное назначение

Эксплуатационное назначение приложения "Time Manager" можно описать следующим образом:

Целевая Аудитория:

Приложение разработано для широкого круга пользователей, которым необходим инструмент для планирования и управления временем. Основные категории пользователей включают:

- 1) Студенты и Учащиеся: для управления учебными заданиями и контроля сроков.
- 2) Профессионалы: для координации рабочих задач, встреч и дедлайнов.
- 3) Фрилансеры: для организации множественных проектов и соблюдения сроков.
- 4) Личное Планирование: для управления личными задачами и обязанностями.
- 5) Организаторы и Планировщики: для координации мероприятий и поддержания порядка в повседневных делах.

Приложение "Time Manager" разработано исключительно для пользователей устройств на платформе iOS, обеспечивая высокую производительность и оптимальное взаимодействие с системными функциями Apple. Оно представляет собой эффективное и удобное решение для пользователей, стремящихся повысить свою продуктивность и организованность в управлении временем и задачами.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

4.1 Требования к функциональным характеристикам

4.1.1 Требования к составу выполняемых функций

1) Добавление задач:

Задач в контексте проекта может быть 2 вида:

- Конкретная задача;
- Общая задач;

Конкретная задача представляет собой набор следующих данных:

1) Название;

Является набором символов Unicode длиной от 1 до 100. Форматирование не поддерживается. Не обязано быть уникальным;

2) Флаг;

Круглое окно, отображающее выполнено или нет задание. Если задание уже выполнено, окно будет заполнено цветом (выбирается пользователем в настройках) и название будет перечёркнуто, если задача не выполнена пользователем, окно будет пустым;

3) Запланированная дата выполнения задачи;

Типа дата-время.

4) Продолжительность;

Целое положительное число, обозначающее запланированную продолжительность задачи;

5) Описание;

Является набором символов Unicode длиной от 0 до 500. Форматирование не поддерживается;

6) Теги;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

Маркированный список установленных тегов. Каждый элемент списка цвет и название тега;

Набор данных общей задачи совпадает с набором данных конкретной задачей, кроме запланированной даты выполнения задачи и продолжительности, вместо этих данных используется поле:

- Дата дедлайна задачи;
- Типа дата-время;

- 2) Хранение данных;
- 3) Сохранение задач должно происходить в БД локально на устройстве;
- 4) Редактирование данные уже созданных задач;

Должна быть реализована возможность редактирования всех данных задачи из п. 1 п. 4.1;

- 5) Удаление созданных задач;
- 6) Просмотр списка задач по тегам;
- 7) Отображение дней с конкретными задачами понедельно в виде календаря;
- 8) Отображение общих задач;
- 9) Интеграция с встроенным приложением “Календарь” iOS;

Все виды задач после создания можно перенести во встроенное приложение “Календарь” в ОС iOS при желании пользователя.

- 10) Интеграция с встроенным приложением “Напоминания” iOS;

Все виды задач после создания можно перенести во встроенное приложение “Напоминания” в ОС iOS при желании пользователя.

- 11) Отправлять уведомления для напоминания пользователю о предстоящей задаче.
- 12) Облачная синхронизация с iCloud ОС iOS.
- 13) Настройки приложения;

1. Должна быть возможность сменить тему приложения. У пользователя должен быть выбор из списка из 3-х элементов: светлая тема,

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

темная тема, системная тема. При выборе темы, экраны приложения должны окрашиваться согласно выбранной теме.

2. Должна быть возможность сменить основную цветовую палитру.

4.1.2 Организация входных данных

Требования, предъявляемые к данным, полученным от пользователя через элементы интерфейса, описаны в соответствующих функциональных требованиях. Приложение не предусматривает регистрацию. Задачи хранятся локально на устройстве в базе данных, управляемой с помощью фреймворка Core Data.

4.1.3 Организация выходных данных

При запуске приложения загружаются все конкретные задачи текущей недели из БД. При открытии экрана общих задач загружаются все незаконченные общие задачи с дедлайном начиная с текущего месяца.

4.2 Требования к временным характеристикам

- Время, затрачиваемое на запуск приложения не должен превышать 3 секунд;
- Время, затрачиваемое на переключение между экранами, не должно превышать 0.5 секунды;
- Любое действие внутри одного экрана должно выполняться не более чем за 0.3 секунды;

4.3 Требования к интерфейсу

Соответствовать требованиям интерфейсов прикладного программирования платформы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

4.4 Требования к надежности

При любых действиях пользователя программа не должна завершаться аварийно. Приложение должно проверять входные данные в соответствии с п 4.1.2 и не допускать сохранения некорректных данных с уведомлением пользователя о невозможности ввода таких данных. В случае отказа программы время восстановления системы не должно превышать один час.

4.5 Условия эксплуатации

4.5.1 Климатические условия эксплуатации

Климатические условия эксплуатации, при которых должна обеспечиваться корректная работа программы, должны соответствовать требованиям, предъявляемым к техническим средствам, реализующим данный программный продукт.

4.5.2 Требования к видам обслуживания

Специальное обслуживание не требуется.

4.5.3 Требования к численности и квалификации персонала

Требований к численности и квалификации персонала не предоставляется. Для пользования приложением достаточно умения обращаться с подключенным к интернету компьютером или смартфоном на базовом уровне.

4.6 Требования к составу и параметрам технических средств

4.6.1 Требования к серверному оборудованию

Специальных требований не предоставляется.

4.6.2 Требования к клиентскому оборудованию

Для надежной и бесперебойной работы программы требуется:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

- Мобильное устройство на базе операционной системы iOS (15.0 и выше), с 300 Мб свободной оперативной и дисковой памятью;
- Стабильное подключение к сети Интернет (1 Мбит/с и выше);

4.7 Требования к информационной и программной совместимости

4.7.1 Требования к исходным кодам и языкам программирования

Исходные коды программы должны быть реализованы с помощью фреймворке UIKit на языке программирования Swift. Исходный код должен содержать комментарии к ключевым строкам кода подсистем и системы в целом. Доступ к базе данных должен быть реализован через фреймворк Core Data.

4.7.2 Требования к программным средствам, используемым программой

Основным требованием к программным средствам, используемым программой, является операционная система iOS 15.0 или выше.

4.7.3 Требования к защите информации и программ

Программа должна быть защищена от её конфигурирования и модификации.

4.8 Требования к маркировке и упаковке

Программа распространяется в закрытом режиме в виде установочного файла для соответствующей операционной системы, содержащего готовую реализацию приложения (исполняемые файлы, набор готовых к работе скриптов и прочие необходимые для работы файлы). Маркировка должна содержать фамилии разработчиков в алфавитном порядке через нижнее подчеркивание, группу, курс, дату сдачи.

4.9 Требования к транспортированию и хранению

Транспортировка и хранение программного продукта должны осуществляться без нарушения полноты комплекта, предоставленного разработчиком изначально.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

5 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1 Состав программной документации

- 1) «Менеджер времени». Техническое задание (ГОСТ 19.201–78);
- 2) «Менеджер времени». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404–79);
- 3) «Менеджер времени». Руководство оператора (ГОСТ 19.505–79);
- 4) «Менеджер времени». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301–78);
- 5) «Менеджер времени». Текст программы (ГОСТ 19.401–78);

5.2 Специальные требования к программной документации

- 1) Программная документация должна быть выполнена в соответствии с ГОСТ 19.106–78 и ГОСТами к каждому виду документа.
- 2) Пояснительная записка должна быть загружена в систему Антиплагиат через LMS «НИУ ВШЭ».
- 3) Техническое задание и пояснительная записка, а также титульные листы других документов должны быть подписаны руководителем разработки и исполнителем.
- 4) Документация и программа должна быть сдана в электронном виде в формате .pdf или .docx. в архиве формата .zip или .rar;
- 5) Программная документация, программный проект, отзыв руководителя курсового проекта, отчёт из системы «Антиплагиат», а также другие необходимые материалы должны быть загружены одним или несколькими архивами в проект дисциплины «Курсовой проект» в личном кабинете в информационной образовательной среде SmartLMS НИУ ВШЭ не позднее, чем за 3 календарных дня до защиты курсовой работы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

6 ТЕХНИКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

6.1 Ориентировочная экономическая эффективность

В рамках проекта расчёт экономической эффективности программного продукта не производился.

6.2 Предполагаемая потребность

Ожидается, что программа должна быть интересна для пользователей всех возрастов, желающих организовывать свое время.

6.3 Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными образцами или аналогами

В таблице 1 приведена сравнительная характеристика базового функционала с прямыми аналогами. В таблице 2 приведена сравнительная характеристика с косвенными аналогами.

Критерий\Аналог	TManager	Structured	Tappsk	Productive	TickTick	Focus To-Do
Возможность пользоваться бесплатно	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Платная подписка	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Кроссплатформенность	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Установка тегов	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Множественные теги	✓	✗	✗	✗	✗	✓
Возможность просмотра списков задач по тегам	✓	✗	✓	✗	✗	✓
Отображение календаря задач	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Возможность импортировать задачи в “Календарь”	✓	✓	✗	✗	✓	✗
Возможность импортировать задачи в “Напоминания” (для iOS)	✓	✓	✗	✗	✓	✗

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

Статистика выполнений задач	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Режим фокусировки	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Облачная синхронизация	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Настройка внешнего вида приложения	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Отправка уведомлений для напоминания о задачах	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Таблица 1 – Прямые аналоги

Критерий\Аналог	TManager	Apple Notes	Notion	Google Calendar	Google Sheets
Возможность пользоваться бесплатно	✓	✓	✓	✓	✓
Платная подписка	✗	✗	✓	✗	✗
Кроссплатформенность	✗	✗	✓	✓	✓
Установка тегов	✓	✓	✓	✓	✓
Множественные теги	✓	✗	✓	✗	✗
Возможность просмотра списков задач по тегам	✓	✗	✓	✗	✗
Отображение календаря задач	✓	✗	✓	✓	✗
Возможность импортировать задачи в “Календарь”	✓	✗	✗	✓	✗
Возможность импортировать задачи в “Напоминания” (для iOS)	✓	✗	✗	✗	✗
Статистика выполнений задач	✗	✗	✓	✓	✓
Облачная синхронизация	✓	✓	✓	✓	✓

Таблица 2 – Косвенные аналоги

*Зелёная заливка – только в платной подписке

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

TManager выделяется на фоне других приложений для управления задачами благодаря своей способности бесплатного использования, уникальным функциям импорта задач в приложения "Календарь" и "Напоминания" для пользователей iOS, а также возможностью множественного тегирования. Это делает его привлекательным выбором для тех, кто ищет гибкость и интеграцию с продуктами Apple.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

7 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

Стадии разработки	Этапы разработки	Содержание работ	Сроки
1. Техническое задание	Обоснование необходимости разработки программы	Постановка задачи	01.01.24 – 20.01.24
		Сбор необходимых данных	
		Выбор и обоснование критериев эффективности и качества программы	
	Разработка и утверждение технического задания.	Определение требований к разрабатываемой программе	20.01.24 – 15.02.24
		Определение этапов разработки и документации	
		Согласование и утверждение технического задания и его загрузка в SmartLMS	
2. Рабочий проект	Разработка программы	Создание необходимых элементов пользовательского интерфейса	15.02.24 – 15.03.24
		Создание макета приложения	
		Первичное тестирование	
		Исправление ошибок	
	Разработка программной документации	Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19 ЕСПД	15.03.24 – 22.03.24
	Испытание программы	Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний.	22.03.24 – 29.03.24
		Проведение испытаний и отладка программы	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

Стадии разработки	Этапы работ	Содержание работ	Сроки
3. Внедрение	Подготовка и передача программы.	Подготовка программы и программной документации для презентации и защиты.	29.03.24 – 02.04.24
		Представление разработанного программного продукта научному руководителю и получение отзыва.	
		Загрузка Пояснительной записки в систему Антиплагиат через ЛМС НИУ ВШЭ.	
		Загрузка материалов курсового проекта в ЛМС;	
		Защита программного продукта комиссии.	

Исполнитель – Абдуллаев Аюбхон Шухратович

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

8 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

8.1 Виды испытаний

Проверка продукта на соответствие техническому заданию, а также другим утверждённым требованиям может происходить по инициативе заказчика на любой стадии разработки и может включать в себя один или несколько видов испытаний:

- 1) Как полное, так и частичное функциональное тестирование
- 2) Тестирование производительности
- 3) Тестирование удобства пользования
- 4) Тестирование безопасности.

8.2 Общие требования к приемке работы

Проверка программного продукта осуществляется исполнителем вместе с заказчиком в соответствии с документом «Менеджер времени. Программа и методика испытаний» и пунктом 5.2 настоящего технического задания.

Защита курсового проекта осуществляется комиссией, состоящей из преподавателей департамента программной инженерии, в утверждённые приказом декана ФКН НИУ ВШЭ сроки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) ГОСТ 19.101–77 Виды программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 2) ГОСТ 19.102–77 Стадии разработки. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 3) ГОСТ 19.103–77 Обозначения программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 4) ГОСТ 19.104–78 Основные надписи. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 5) ГОСТ 19.105–78 Общие требования к программным документам. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 6) ГОСТ 19.106–78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 7) ГОСТ 19.201–78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 8) ГОСТ 19.603–78 Общие правила внесения изменений. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 9) ГОСТ 19.604–78 Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 10) ГОСТ 19.301–79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.05-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

