|  |  | УТВЕРЖДАЮ |
| --- | --- | --- |
|  |  | Начальник тех.отдела |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Хххххх Х.Х. |
|  |  | “\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 |

**ПРОГРАММА СИСТЕМА СЛЕЖЕНИЯ РАЦИОНА ПИТАНИЯ KITCHRY**

**Пояснительная записка**

**Лист утверждения**

**А.В.00000-00 81 01**

**А.В.00000-00 81 01-ЛУ**

|  |  | Руководитель разработки |
| --- | --- | --- |
|  |  | Начальник ХХХХ |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Хххххххх Х.Х. |
|  |  | “\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 |
|  |  |  |
|  |  | Ответственный исполнитель |
|  |  | Начальник ХХХХ |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ххххххх Х.Х. |
|  |  | “\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 |
|  |  |  |
|  |  | Исполнитель |
|  |  | Вед. инженер ХХХХ |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Хххххх Х.Х. |
|  |  | “\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022\_ |

**УТВЕРЖДЕНО**

А.В.00001-01 81 01-ЛУ

**ПРОГРАММА СИСТЕМА СЛЕЖЕНИЯ РАЦИОНА ПИТАНИЯ KITCHRY**



**Пояснительная записка**

**А.В.00000-00 81 01**

# АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведена пояснительная записка к программе «KITCHRY», предназначенной для слежения рациона питания.

В данном программном документе, в разделе «Введение» указано наименование программы и условное обозначение темы разработки.

В разделе «Назначение и область применения» указано назначение программы и краткая характеристика области применения программы.

В данном программном документе, в разделе «Технические характеристики» содержатся следующие подразделы:

* постановка задачи на разработку программы, с описанием применяемых математических методов и описанием допущений и ограничений, связанных с выбранным математическим материалом;
* описание алгоритма и функционирования программы с обоснованием выбора схемы алгоритма решения задачи и возможные взаимодействия программы с другими программами;
* описание и обоснование выбора метода организации входных и выходных данных;
* описание и обоснование выбора состава технических и программных средств на основании проведенных расчетов и анализов.

В разделе «Ожидаемые технико-экономические показатели» указаны технико-экономические показатели, обосновывающие выбранного варианта технического решения, а также, ожидаемые оперативные показатели.

В данном программном документе, в разделе «Источники, использованные при разработке» указан перечень научно-технических публикаций, нормативно-технических документов и других научно-технических материалов, на которые есть ссылки в основном тексте.

Оформление программного документа «Руководство оператора» произведено по требованиям ЕСПД (ГОСТ 19.101-77 [[1]](#footnote-0)1), ГОСТ 19.103-77 [[2]](#footnote-1)2), ГОСТ 19.104-78\* [[3]](#footnote-2)3), ГОСТ 19.105-78\* [[4]](#footnote-3)4), ГОСТ 19.106-78\* [[5]](#footnote-4)5), ГОСТ 19.404-79 [[6]](#footnote-5)6), ГОСТ 19.604-78\* [[7]](#footnote-6)7)).

# СОДЕРЖАНИЕ

[Аннотация 2](#_heading=h.1fob9te)

[Содержание 3](#_heading=h.3znysh7)

[1. Введение 3](#_heading=h.2et92p0)

[1.1. Наименование программы 3](#_heading=h.tyjcwt)

[1.2. Условное обозначение темы разработки 3](#_heading=h.3dy6vkm)

[2. Назначение и область применения 3](#_heading=h.1t3h5sf)

[2.1. Назначение программы 3](#_heading=h.4d34og8)

[2.2. Область применения программы 3](#_heading=h.2s8eyo1)

[3. Технические характеристики 3](#_heading=h.17dp8vu)

[3.1. Постановка задачи на разработку программы 3](#_heading=h.3rdcrjn)

[3.1.1. Описание применяемых математических методов 3](#_heading=h.26in1rg)

[3.1.2. Описание допущений и ограничений 3](#_heading=h.lnxbz9)

[3.2. Описание алгоритма и функционирования программы 3](#_heading=h.35nkun2)

[3.2.1. Описание алгоритма программы 3](#_heading=h.1ksv4uv)

[3.2.2. Описание функционирования программы 3](#_heading=h.44sinio)

[3.2.3. Возможные взаимодействия программы с другими программами 3](#_heading=h.2jxsxqh)

[3.3. Описание и обоснование выбора метода организации входных и выходных данных 3](#_heading=h.z337ya)

[3.3.1. Описание и обоснование выбора метода организации входных данных 3](#_heading=h.3j2qqm3)

[3.3.2. Описание и обоснование выбора метода организации выходных данных 3](#_heading=h.4i7ojhp)

[3.4. Описание и обоснование выбора состава технических средств 3](#_heading=h.2xcytpi)

[3.5. Описание и обоснование выбора состава программных средств 3](#_heading=h.1ci93xb)

[4. Ожидаемые технико-экономические показатели 3](#_heading=h.3whwml4)

[5. Источники, использованные при разработке 3](#_heading=h.2bn6wsx)

[Лист регистрации изменений 3](#_heading=h.qsh70q)

# ВВЕДЕНИЕ

## **Наименование программы**

СИСТЕМА СЛЕЖЕНИЯ РАЦИОНА ПИТАНИЯ KITCHRY

## **Условное обозначение темы разработки**

“KITCHRY”

# НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

## **Назначение программы**

Данная программа позволяет человеку следить за своим рационом питания. Так как с каждым годом увеличивается процент людей, у которых выявляют проблемы с рационом питания.

## **Область применения программы**

Рабочая программа может отслеживать рацион питания пользователя, подбирать для него рецепты и выводить подходящие диеты.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## **Постановка задачи на разработку программы**

Программа помогает человеку вести здоровый образ жизни и следить за своим рационом питания.

### Описание применяемых математических методов

ШАГ 1: посчитать базовый уровень метаболизма

Каждому из нас, в зависимости от веса, активности и возраста требуется разное количество пищи. Чтобы выяснить точную цифру нужно воспользоваться формулой Харриса-Бенедикта:

Женщины: BMR= 9,99 \* вес (в кг) + 6,25 \* рост (в см) – 4,92 \* возраст (количество лет) – 161

Мужчины: BMR = 9,99 \* вес (в кг) + 6,25 \* рост (в см) – 4,92 \* возраст (количество лет) + 5

где BMR – базовый уровень метаболизма (basal metabolic rate)

ШАГ 2: определить дневную активность

Полученную цифру базового уровня метаболизм (BMR) нужно умножить на коэффициент физической активности:

1,2 – минимальная активность (отсутствие физических нагрузок, сидячая работа, минимум движения)

1,375 – небольшая активность (легкие тренировки или прогулки, небольшая дневная активность в течение дня)

1,46 – средняя активность (тренировки 4-5 раз в неделю, хорошая активность в течение дня)

1,55 – активность выше среднего (интенсивные тренировки 5-6 раз в неделю, хорошая активность в течение дня)

1,64 – повышенная активность (ежедневные тренировки, высокая дневная активность)

1,72 – высокая активность (ежедневные ультра-интенсивные тренировки и высокая дневная активность)

1,9 – очень высокая активность (обычно речь идет о спортсменах в период соревновательной активности)

Обратите внимание! При выборе коэффициента лучше ориентироваться на общую активность в течение дня. Например, если вы тренируетесь каждый день по 30-45 минут, но при этом у вас сидячий образ жизни, то не нужно брать коэффициент больше 1,375. Одна тренировка, даже самая интенсивная, не компенсирует отсутствие активности в течение дня.

ШАГ 3: рассчитать конечный результат

Итак, умножив цифру базового уровня метаболизм (BMR) на коэффициент физ.активности, мы получили вашу норму калорий. Питаясь в рамках этой нормы вы не будете ни худеть, ни набирать вес. Это так называемая норма калорий для поддержки веса.

BMR \* коэффициент физ.активности = Норма калорий для поддержки веса.

Если вы хотите похудеть, то из полученного произведения нужно вычесть 15-20% (это будет питание с дефицитом калорий). Если вы работаете над ростом мышц, то нужно прибавить 15-20% (это будет питание с профицитом калорий). Если вы на этапе "поддержания веса", то оставьте полученную цифру неизменной.

При небольшом лишнем весе рекомендуем рассчитывать суточную калорийность с дефицитом 15%. Если нужно избавиться от >10 кг, рекомендуем рассчитывать с дефицитом 20%. При большом лишнем весе, если нужно избавиться от >40 кг, можно брать дефицит 25-30%.

### Описание допущений и ограничений

Крайне негативно повлияют диеты на течение хронической патологии, ведь любая диета, особенно длительная и резко ограничительная – это сильнейший стресс для организма, приводящий к активации «старых ран».

Диеты запрещены людям с тяжелыми болезнями пищеварения, особенно гастритами, язвами, проблемами кишечника. Кроме того, нельзя сидеть на диете при болезнях печени и желчных путей, панкреатите. Это приводит к чрезмерному выделению ферментов при недостатке питания и активации заболеваний.

Не стоит сидеть на диете при проблемах с сердцем и почками, стресс от жесткой диеты может привести к сбоям в их работе, а для почек актуальной является еще и нагрузка продуктами метаболизма из-за распада тканей, которым сопровождается любое похудение.

Запрещено при сахарном диабете, проблемах со щитовидной железой и другой эндокринной патологией, включая ожирение. При этих болезнях контроль над весом и похудение должны происходить только под контролем врача, и никак ни при помощи сомнительных диет.

Даже если вы здоровы и не имеете противопоказаний, при выборе диеты все же лучше проконсультироваться с врачом: не все болезни можно выявить самостоятельно. Если у вас есть скрытые болезни, диета может их спровоцировать и испортить ваше здоровье.

## **Описание алгоритма и функционирования программы**

### Описание алгоритма и функционирования программы

Программа хранит список добавленных пользователем рецептов, позволяет добавлять/удалять новые. Информация пользователей хранится в базе данных (в прототипе хранится в коде). Предусмотрены возможности настройки отображения тех или иных рецептов согласно заданным в настройках предпочтениям.

### Возможные взаимодействия программы с другими программами

Возможна доработка, которая заключается в получении информации через программный интерфейс в Интернете. Обработка данных из файлов, созданных другими приложениями.

## **Описание и обоснование выбора метода организации входных и выходных данных**

### Описание и обоснование выбора метода организации входных данных

Входные данные - ввод пользователем с клавиатуры при добавлении ингредиентов, на которых аллергия. В действительности просто слово-фильтр, ввод с клавиатуры позволяет ввести любое слово.

### Описание и обоснование выбора метода организации выходных данных

Выходных данных в программе не предоставлено (возможна доработка с генерацией каких-либо отчетов).

## **Описание и обоснование выбора состава технических средств**

Для размещения системы необходим компьютер, который обеспечивает возможность работы для хоста базы данных. (В случае прототипа размещать базу данных не требуется).

## **Описание и обоснование выбора состава программных средств**

Программное обеспечение должно быть легко модифицируемым в случае изменения требований.

Для реализации проекта необходимо наличие на сервере:

- системы управления базами данных (любой SQL Server),

- ОС Windows/ОС Linux

На стороне клиентского приложения должны быть установлены:

- ОС Android,

# ОЖИДАЕМЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Технико-экономические показатели программного обеспечения Kitchry соответствуют ожидаемым и обеспечивают выполнение следующих требований:

- ПО легко модифицируется в случае изменения требований;

- Система имеет дружественный пользователю интерфейс;

- Система предоставляет различные варианты отчетов;

- Предоставляемая информация адекватна правам пользователя;

- В системе предусмотрены различные виды ввода и получения информации;

- Сбои в работе ПО, а также аппаратных средств не замедляют работу системы.

# 5. ИСТОЧНИКИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ

- ГОСТ 19.404-79 Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению;

- Лабораторная работа №1 по теме "Описание информационной системы автоматизации учета о банках и счетах предприятий города ".

- ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов

- ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов

- ГОСТ 19.104-78\* ЕСПД. Основные надписи

- ГОСТ 19.105-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам

- ГОСТ 19.106-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом

- ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению

- ГОСТ 19.604-78\* ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом

| ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номера листов (страниц) | | | | | Всего  листов  (страниц)  в докум | №  документа | Входящий  № сопрово  дительного  документа  и дата | Подп. | Дата |
| Изм | изменен  ных | заме  ненных | новых | анулиро  ванных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. 1) ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов [↑](#footnote-ref-0)
2. 2) ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов [↑](#footnote-ref-1)
3. 3) ГОСТ 19.104-78\* ЕСПД. Основные надписи [↑](#footnote-ref-2)
4. 4) ГОСТ 19.105-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам [↑](#footnote-ref-3)
5. 5) ГОСТ 19.106-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом [↑](#footnote-ref-4)
6. 6) ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению [↑](#footnote-ref-5)
7. 7) ГОСТ 19.604-78\* ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом [↑](#footnote-ref-6)