**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет социально-экономических и компьютерных наук

Образовательная программа бакалавриата   
«Разработка информационных систем для бизнеса»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Руководитель проекта, НИУ ВШЭ Пермь, Дочент кафедры «Информационных технологий в бизнесе»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Л.Н. Лядова/  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |  | УТВЕРЖДАЮ  Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /В.В. Ланин/  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

**КАЛЬКУЛЯТОР ОПЛАТЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

**Техническое задание**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.17701729.05.15-01 ТЗ 01-1-ЛУ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Инв. № подп.* | *Подп. и дата* | *Взаим. инв. №* | *Инв. № дубл.* | *Подп. и дата* |
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ 01-1-ЛУ |  |  |  |  |

Исполнитель:

студент группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Д.М. Мусихин/

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

УТВЕРЖДЕН

RU.17701729.05.15-01 ТЗ 01-1-ЛУ

**КАЛЬКУЛЯТОР ОПЛАТЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

**Техническое задание**

**RU.17701729.05.15-01 ТЗ 01-1**

**Листов 16**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Инв. № подп.* | *Подп. и дата* | *Взаим. инв. №* | *Инв. № дубл.* | *Подп. и дата* |
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ 01-1 |  |  |  |  |

ОГЛАВЛЕНИЕ

[1 Введение 3](#_Toc146420456)

[2 Основания разработки 4](#_Toc146420457)

[3 Назначение разработки 5](#_Toc146420458)

[3.1 Функциональное назначение 5](#_Toc146420459)

[3.2 Эксплуатационное назначение 5](#_Toc146420460)

[4 Требования к программе 6](#_Toc146420461)

[4.1 Требования к функциональным характеристикам 6](#_Toc146420462)

[4.2 Требования к интерфейсу программы 6](#_Toc146420463)

[4.3 Требования к надежности 6](#_Toc146420464)

[4.4 Условия эксплуатации 6](#_Toc146420465)

[4.5 Требования к составу и параметрам технических средств 6](#_Toc146420466)

[4.6 Требования к информационной и программной совместимости 7](#_Toc146420467)

[4.7 Требования к маркировке и упаковке 7](#_Toc146420468)

[4.8 Требования к транспортированию и хранению 7](#_Toc146420469)

[5 Требования к программной документации 8](#_Toc146420470)

[5.1 Состав обязательной программной документации 8](#_Toc146420471)

[5.2 Специальные требования к программной документации 8](#_Toc146420472)

[6 Технико-экономические показатели 9](#_Toc146420473)

[6.1 Ориентировочная экономическая эффективность 9](#_Toc146420474)

[6.2 Предполагаемая потребность 9](#_Toc146420475)

[6.3 Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами 9](#_Toc146420476)

[7 Стадии и этапы разработки 10](#_Toc146420477)

[8 Порядок контроля и приёмки 11](#_Toc146420478)

1. Введение
   1. Наименование программы

«Программа для подсчета оплаты электроэнергии».

* 1. Краткая характеристика области применения программы

Программа предназначена для вычисления суммы оплаты счёта за электроэнергию.

1. Основания разработки

Программа разработана в соответствие учебного плана по программе подготовки «РИС» в НИУ ВШЭ-Пермь.

1. Назначение разработки
   1. Функциональное назначение

Функциональным назначением программы является подсчет суммы оплаты электроэнергии на основе показаний счетчика.

* 1. Эксплуатационное назначение

Эксплуатационным назначением программы является автоматизация вычислений оплаты за услуги предоставления электроэнергии.

1. Требования к программе
   1. Требования к функциональным характеристикам

Программа будет состоять только из клиентской части. Взаимодействие с пользователем будет происходить через консоль компьютера.

Программа должна отвечать следующим требованиям:

* прием натуральных показаний счетчика, не больше 10^9;
* функция вычисления суммы за коммунальные услуги;
* учет дневного и ночного тарифа;
* учет возможной замены счетчика.
  1. Требования к интерфейсу программы

Программа должна сообщать пользователю возможные ошибки ввода, которые мог допустить пользователь. Так же важно учесть вывод рулей с копейками.

* 1. Требования к надежности

Программа должна учитывать обработку исключительных ситуаций. Оказывать отказоустойчивость от некорректных действий пользователя.

* 1. Условия эксплуатации

Пользователи должны иметь базовые знания работы с консолью.

* 1. Требования к составу и параметрам технических средств
     1. Минимальные системные требования
* процессор: с тактовой частотой 1.2 ГГц;
* оперативная память: 512 МБ;
* жёсткий диск: 10 МБ свободного места.
  + 1. Рекомендуемые системные требования
* процессор: с тактовой частотой 1.9 ГГц;
* оперативная память: 1024 МБ;
* жёсткий диск: 20 МБ свободного места.
  1. Требования к информационной и программной совместимости
     1. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Программа должна быть разработана на языке программирования C++.

* + 1. Требования к программным средствам, используемым программой

Требования к программным средствам, используемым программой, не предъявляются.

* 1. Требования к маркировке и упаковке

Требование к маркировке и упаковке не предъявляются.

* 1. Требования к транспортированию и хранению

Требования к транспортированию и хранению не предъявляются.

1. Требования к программной документации
   1. Состав обязательной программной документации

В программную документацию должны входить:

* «Программа для подсчета оплаты электроэнергии». Техническое задание (ГОСТ 19.201‑78);
* «Программа для подсчета оплаты электроэнергии». Отчёт о работе (ГОСТ 19.505‑79).
  1. Специальные требования к программной документации

Документация и программа также сдается в электронном виде в архиве формата .zip.

1. Технико-экономические показатели
   1. Ориентировочная экономическая эффективность

В рамках данной работы расчёт экономической эффективности не предусмотрен.

* 1. Предполагаемая потребность

В рамках данной работы предполагаемая потребность не предусмотрена.

* 1. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами

В рамках данной работы экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами не предусмотрены.

.

1. Стадии и этапы разработки

Количество и длительность проекта определяется итерационным характером модели жизненного цикла продукта и линейным характером жизненного цикла проекта.

С точки зрения управления проектом выделяются стадии:

1. Инициация.
2. Планирование.
3. Исполнение.
4. Завершение.

С точки зрения управления жизненным циклом продукта проект состоит из трех итераций, каждая из которых состоит из пяти этапов:

1. Инициализация.
2. Проектирование.
3. Реализация.
4. Тестирование.
5. Развертывание.
6. Порядок контроля и приёмки

Производится проверка корректного выполнения программой заложенных в нее функций, т.е. осуществляется функциональное тестирование программы. Также осуществляется визуальная проверка интерфейса программы на соответствие пункту 4.2. настоящего технического задания.

Контроль и приемка разработки будут осуществляться в виде проверки руководителем работы.