Министерство образования Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

Институт информационных технологий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Факультет** компьютерных технологий |  | **Кафедра** проектирования информационно-компьютерных систем |

**Специальность** 1-39 03 02 Программируемые мобильные системы

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ |
|  | Заведующий кафедрой ПИКС |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Хорошко |
|  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. |

# З А Д А Н И Е

**по дипломному проекту студента**

**КОНЮШОКА Андрея Генриковича**

**1. Тема проекта** «Клиент-серверное программное средство для автоматизации учёта товаров в магазине розничной торговли» утверждена приказом по университету от 09.10.2019 г. №186-и

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 23.01.2020

**3. Исходные данные к проекту**

3.1.Описание системы – клиент-серверное программное средство для операционных систем настольных ПК.

3.2.Назначение системы – проектирование клиент-серверного программного средства для автоматизации учёта товаров в магазине розничной торговли.

3.3.Требование к функциональности – учет товаров, просмотр товаров, управление продажами; управление закупками; управление ценовой политикой; управление остатками на складе.

3.4.Требования к графическому интерфейсу – наличие области для проектирования, панели инструментов и настроек.

3.5.Требования к языкам программного обеспечения – русский.

3.6.Требования к программному окружению: операционная система Windows, программная платформа ASP.NET Core, база данных PostgreSQL, все подключаемые библиотеки должны иметь необязывающую лицензию, при использовании в открытом программном обеспечении.

3.7.Проектирование системы выполнить в соответствии со следующими документами: а) СТП БГУИР 01-2017 «Дипломные проекты (работы). Общие требования»; б) ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 «Процесс создания документации пользователя программного средства»; в) ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 «Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование»; г) ГОСТ Р ИСО/МЭК 8631-94 «Информационная технология. Программные конструктивы и условные обозначения для их представления»; д) ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85) «ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения»; е) ГОСТ 19.102-77 «Стадии разработки программ и программной документации»; ж) ГОСТ 19.201-78 «Порядок построения и оформления технического задания на разработку программы или программного изделия».

3.8. Требования к разработке: язык программирования C#, среда разработки Visual Studio 2019 CE.

**4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)**

Титульный лист. Реферат. Задание. Содержание. Введение.

4.1. Анализ требований к клиент-серверному программному средству и постановка задач. 4.1.1. Анализ функциональных возможностей клиент-серверного программного средства. 4.1.2. Обоснование выбора языка программирования и средств разработки. 4.1.3. Анализ нормативной документации на разработку программного средства. 4.1.4. Обзор существующих программных средств по теме дипломного проекта. 4.1.5. Постановка задач по разработке программного средства.

4.2. Разработка клиент-серверного программного средства для автоматизации учёта товаров в магазине розничной торговли. 4.2.1. Разработка объектной модели программного средства. 4.2.2. Разработка алгоритмов функционирования программного средства. 4.2.3. Разработка и обоснование пользовательского интерфейса программного средства. 4.2.4. Разработка графической документации на программное средство. 4.2.5. Разработка базы данных программного средства.

4.3. Инженерные расчёты, используемые в программном средстве. 4.3.1. Оценка надёжности программного обеспечения. 4.3.2. Оценка объёма передаваемого трафика между клиентским и серверным программным обеспечением.

4.4. Эксплуатация клиент-серверного программного средства для автоматизации учёта товаров в магазине розничной торговли. 4.4.1. Ввод в эксплуатацию программного средства. 4.4.2. Руководство к пользованию разработанным программным средством.

4.5. Технико-экономическое обоснование разработки клиент-серверного программного средства. 4.5.1. Характеристика программного средства. 4.5.2. Расчет затрат на разработку и отпускную цену программного продукта. 4.5.3. Оценка экономического эффекта от разработки и реализации программного продукта.

Заключение. Список использованных источников.

Приложения: листинги программного кода, отчёт по анализу заимствования материала, ведомость дипломного проекта и др. (при необходимости)

**5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)**

5.1. UML диаграмма классов (1 лист формата А1, плакат).

5.2. IDEF 0 контекстная диаграмма (1 лист формата А1).

5.3. ER диаграмма базы данных (1 лист формата А1, плакат).

5.4. Пользовательский интерфейс программного средства (1 лист формата А1, плакат).

5.5. UML диаграмма состояний (1 лист формата А1).

5.6. Алгоритм работы программного средства (1 лист формата А1).

**6. Содержание задания по технико-экономическому обоснованию**

Технико-экономическое обоснование разработки клиент-серверного программного средства.

Задание выдал: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т. Л. Слюсарь

 (подпись) (инициалы и фамилия)

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование этапов дипломного проекта | Срок выполнения этапов проекта | Примечание  |
| 1. | *1-я опроцентовка (пункты 4.1, 4.2, 5.1, 5.2)* | 07−08.12.2019 | 40% |
| 2. | *2-я опроцентовка (пункты 4.3…4.5, 5.3, 5.4)* | 12−14.12.2019 | 60% |
| 3. | *3-я опроцентовка (пункты введение, 5.5, 5.6)* | 29−30.12.2019 | 80% |
| 4. | *4-я опроцентовка (полностью готовый проект)* | 11.01.2020 | 100% |
| 5. | *Консультации по оформлению графического* *материала и пояснительной записки* | 24.11.2019 – 05.01.2020 | Еженедельносогласно графику |
| 6. | *Прохождение нормоконтроля* | 08.01.2020 −10.01.2020 | Согласно графику |
| 7. | *Итоговая проверка готовности дипломного**проекта на заседании рабочей комиссии кафедры* *и допуск к защите в ГЭК* | 11.01.2020− 12.01.2020 | Согласно графику |
| 8. | *Рецензирование дипломного проекта* | 13.01.2020− 17.01.2020 | Согласнораспоряжению |
| 9. | *Защита дипломного проекта* | 23−24.01.2020 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 14 октября 2019 г.

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Киричук

 (подпись) (инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению 14 октября 2019 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ПМС Е.Н. Шнейдеров

14.10.2019

Министерство образования Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Факультет** компьютерных технологий |  | **Кафедра** проектирования информационно-компьютерных систем |

**Специальность** 1-39 03 02 Программируемые мобильные системы

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ |
|  | Заведующий кафедрой ПИКС |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Хорошко |
|  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. |

# З А Д А Н И Е

**по дипломному проекту студента**

**ШестовцА Руслана Васильевича**

**1. Тема проекта:** Программное средство под операционную систему Android для расчета калорий и
помощи в контроле веса,

утверждена приказом по университету от 09.10.2019 № 186-и.

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 21-23.01.2020.

**3. Исходные данные к проекту**

3.1. Описание программного средства – программное средство для операционной системы Android.

3.2. Назначение программного средства – предоставление пользователю удобного интерфейса для расчета калорий в своем ежедневном рационе и помощь пользователю в контроле собственного веса.

3.3. Требования к функциональности – ввод параметров пользователя (рос, вес, дата рождения), подсчет необходимой суточной нормы потребления калорий, автоматическое или ручной создание суточного рациона, отображение результатов в виде графиков.

3.4. Требования к графическому интерфейсу – графический интерфейс должен использовать стандартные графические компоненты Android Material Design.

3.5. Требования к языкам программного обеспечения – русский.

3.6. Требования к программному окружению клиента – Android 6.0 и выше; все подключаемые библиотеки должны иметь необязывающую лицензию при использовании в открытом программном обеспечении.

3.7. Проектирование системы выполнить в соответствии со следующими документами: а) СТП БГУИР 01-2017 «Дипломные проекты (работы). Общие требования»; б) ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 «Процесс создания документации пользователя программного средства»; в) ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 «Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование»; г) ГОСТ Р ИСО/МЭК 8631-94 «Информационная технология. Программные конструктивы и условные обозначения для их представления»; д) ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85) «ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения»; е) ГОСТ 19.102-77 «Стадии разработки программ и программной документации»; ж) ГОСТ 19.201-78 «Порядок построения и оформления технического задания на разработку программы или программного изделия».

**4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)**

Титульный лист. Реферат. Задание. Содержание.

Введение.

4.1. Анализ требований к разрабатываемому программному средству и постановка задач. 4.1.1. Анализ исходных данных и функциональных возможностей разрабатываемого программного средства. 4.1.2. Анализ нормативной документации на разработку программного средства. 4.1.3. Обзор существующих программных средств для контроля рациона питания. 4.1.4. Постановка задач по разработке программного средства.

4.2. Разработка программного обеспечения. 4.2.1. Обоснование выбора языка программирования и сред разработки. 4.2.2. Разработка архитектуры программного средства. 4.2.3. Проектирование и обоснование графического интерфейса программного средства. 4.2.4. Описание алгоритмов, используемых в программном средстве. 4.2.5. Проектирование и разработка базы данных. 4.2.6. Разработка программного средства. 4.2.7. Разработка графического материала к дипломному проекту.

4.3. Инженерные расчёты, используемые в программном средстве. 4.3.1. Расчет временных параметров программного средства. 4.3.2. Расчет надежности функционирования программного средства.

4.4. Эксплуатация программного средства. 4.4.1. Ввод в эксплуатацию программного средства. 4.4.2. Инструкция по использованию разработанного программного средства.

4.5. Технико-экономическое обоснование эффективности разработки программного средства для расчета калорий и помощи в контроле веса.

Заключение. Список использованных источников.

Приложения: отчёт по анализу заимствования материала, листинги программного кода, ведомость дипломного проекта и др. (при необходимости).

**5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)**

5.1. IDEF0 диаграмма декомпозиции (1 лист формата А1).

5.2. UML диаграмма классов (1 лист формата А1, плакат).

5.3. UML диаграмма вариантов использования (1 лист формата А1, плакат).

5.4. UML диаграмма состояний (1 лист формата А1, плакат).

5.5. Схема работы программного средства (1 лист формата А1).

5.6. Пользовательский интерфейс программного средства (1 лист формата А1, плакат).

**6. Содержание задания по технико-экономическому обоснованию**

 Технико-экономическое обоснование эффективности разработки программного средства для расчета калорий и помощи в контроле веса.

Задание выдал: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Л. Слюсарь

(подпись)

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование этапов дипломного проекта | Срок выполнения этапов проекта | Примечание  |
| 1. | 1-я опроцентовка (пункты 4.1, 4.2, 5.1, 5.2) | 07−08.12.2019 | 40% |
| 2. | 2-я опроцентовка (пункты 4.3…4.5, 5.3, 5.4) | 12−14.12.2019 | 60% |
| 3. | 3-я опроцентовка (пункты введение, 5.5, 5.6) | 29−30.12.2019 | 80% |
| 4. | 4-я опроцентовка (полностью готовый проект) | 11.01.2020 | 100% |
| 5. | Консультации по оформлению графического материала и пояснительной записки | 24.11.2019 – 05.01.2020 | Еженедельносогласно графику |
| 6. | Прохождение нормоконтроля | 08.01.2020−10.01.2020 | Согласно графику |
| 7. | Итоговая проверка готовности дипломногопроекта на заседании рабочей комиссии кафедры и допуск к защите в ГЭК | 11.01.2020− 12.01.2020 | Согласно графику |
| 8. | Рецензирование дипломного проекта | 13.01.2020− 17.01.2020 | Согласнораспоряжению |
| 9. | Защита дипломного проекта | 23−24.01.2020 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 14 октября 2019 г.

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись) (инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению 14 октября 2019 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ПМС Е.Н. Шнейдеров

14.10.2019