Министерство образования Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

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

**Специальность** 1-40 05 01-10 Информационные системы и технологии (в бизнес-менеджменте)

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ |
|  | Заведующий кафедрой ПИКС |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Хорошко |
|  | 26.10.2021 |

# З А Д А Н И Е

**по дипломному проекту студента**

**ИвановА Ивана Ивановича**

**1. Тема проекта {**указать тему дипломного проекта, например, «Программное средство комплексной оценки финансового состояния корпоративных заемщиков кредитного учреждения»}

утверждена приказом по университету от 14.10.2021 № 199-и

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 18.01.2022.

**3. Исходные данные к проекту**

3.1. Назначение программного средства – {указать основное назначение программного средства (см. формулировку темы дипломного проекта), например, автоматизация процесса комплексной оценки финансового состояния корпоративных заемщиков кредитного учреждения}.

3.2. Требования к программному средству. 3.2.1. Реализовать программное средство с использованием объектно-ориентированного языка программирования {указать язык программирования, например, C#}. 3.2.2. Структура программного средства должна иметь {указать тип используемой архитектуры, например, классическую трехслойную архитектуру}, включающую презентационную логику, бизнес-логику, слой доступа к данным. 3.2.3. Для реализации серверной части программного средства использовать {указать фреймворки, технологии, библиотеки и т.п., а также прописать их конкретные версии, актуальные на начало 2021 года, например, фреймворк ASP.NET Core 5.0 с применением набора технологий Entity Framework Core 5.0 для доступа к данным}. 3.2.4. Клиентскую часть программного средства выполнить с применением {указать фреймворки, технологии, библиотеки и т.п., а также прописать их конкретные версии, актуальные на начало 2021 года, например, фреймворка Vue.js 3 и системы дизайна Material Design 12.0}. 3.2.6. Взаимодействие между серверной и клиентскими частями должно осуществляться с использованием протокола {указать протокол, например, HTTPS}.

3.3. Требования к поставке. 3.3.1. Исполняемые файлы должны работать в среде {указать тип операционной системы, например, ОС Windows 8 и выше}. 3.3.2. Используемая система управления базой данных – {указать СУБД, а также ее конкретную версию, актуальную на начало 2021 года, например, MS SQL Server 2019}. 3.3.3. Язык интерфейса и элементов управления – русский. 3.3.4. Программное средство должно запускаться без использования любых интегрированных средств разработки.

3.4. Оформление расчетно-пояснительной записки и графической части дипломного проекта выполнить в соответствии со следующими нормативными документами: а) СТП БГУИР 01-2017 Дипломные проекты (работы). Общие требования; б) стандартов ЕСПД и ЕСКД; в) руководящего документа IDEF0; г) стандартов IDEF1X, BPMN 2.0, UML 2.0 и выше.

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

Титульный лист. Реферат. Задание. Содержание. Перечень условных обозначений, символов и терминов.

Введение.

4.1. Анализ литературных исследований и программных решений. 4.1.1. Описание и анализ предметной области. 4.1.2. Сравнительный обзор аналогов программного средства. 4.1.3. Постановка задачи.

4.2. Моделирование предметной области и разработка требований к программному средству. 4.2.1. Анализ и формализация бизнес-процессов предметной области. 4.2.2. Анализ требований к разрабатываемому программному средству. Спецификация функциональных требований. 4.2.3. Информационная модель и ее описание. 4.2.4. Модели представления программного средства.

4.3. Проектирование программного средства {указать назначение программного средства (см. формулировку темы дипломного проекта), например, комплексной оценки финансового состояния корпоративных заемщиков кредитного учреждения}. 4.3.1. Проектирование пользовательского интерфейса. 4.3.2. Архитектурные решения.

4.4. Разработка и тестирование программного средства {указать назначение программного средства (см. формулировку темы дипломного проекта), например, комплексной оценки финансового состояния корпоративных заемщиков кредитного учреждения}. 4.4.1. Обоснование выбора компонентов и технологий для реализации дипломного проекта. 4.4.2. Описание и программная реализация алгоритмов, реализующих бизнес-логику программного средства. 4.4.3. Тестирование и проверка работоспособности программного средства. 4.4.4. Руководство по развертыванию и использованию программного средства.

4.5. Технико-экономическое обоснование эффективности разработки и реализации программного средства. 4.5.1. Характеристика программного средства. 4.5.2. Расчет сметы затрат и отпускной цены. 4.5.3. Расчет экономического эффекта для организации-разработчика программного средства.

Заключение. Список использованных источников.

Приложения (обязательные): отчет о проверке на заимствования в системе «Антиплагиат»; листинг кода алгоритмов, реализующих бизнес-логику; листинг скрипта генерации базы данных.

Ведомость дипломного проекта.

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

5.1. IDEF0-модель процессов предметной области (чертеж, 1 лист формата А1).

5.2. Схема алгоритма {указать процесс, прописанный в теме дипломного проекта, например, комплексной оценки финансового состояния корпоративных заемщиков кредитного учреждения} (чертеж, 1 лист формата А1).

5.3. Плакаты, отражающие результаты проектирования и разработки программного средства:

5.3.1. Информационная модель предметной области (плакат, 1 лист формата А1).

5.3.2. Модели представления программного средства (плакат, 1 лист формата А1).

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

5.3.4. Скриншоты рабочих окон программного средства (плакат, 1 лист формата А1).

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

Технико-экономическое обоснование эффективности разработки и реализации программного средства.

Задание выдал: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И. Шкода

(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, 5.3.1, 5.3.2)* | 24−26.11.2021 | 40% |
| 2. | *2-я опроцентовка (пункты 4.3, 4.5, 5.3.3)* | 01−03.12.2021 | 60% |
| 3. | *3-я опроцентовка (пункты введение, заключение, 4.4, 5.2, 5.3.4)* | 15−17.12.2021 | 80% |
| 4. | *4-я опроцентовка (полностью готовый проект, экспертиза программного средства)* | 27.12.2021 | 100% |
| 5. | *Консультации по оформлению графического*  *материала и пояснительной записки* | 27.10.2021–08.01.2022 | Руководитель (консультант)  Еженедельно  согласно графику |
| 6. | *Индивидуальные консультации*  *по нормоконтролю текстовой и графической*  *частей проекта* | 27.10.2021–03.01.2022 | Согласно графику  индивидуальных консультаций |
| 7. | *Прохождение обязательного нормоконтроля текстовой и графической частей проекта* | 05−08.01.2022 | Согласно графику |
| 8. | *Итоговая проверка готовности дипломного*  *проекта на заседании рабочей комиссии кафедры*  *и допуск к защите в ГЭК* | 10−12.01.2022 | Согласно графику |
| 9. | *Рецензирование дипломного проекта* | 13−17.01.2022 | Согласно  распоряжению |
| 10. | *Защита дипломного проекта* | 19.01.2022−  01.02.2022 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 25.10.2021

|  |
| --- |
| А.А. Васильев |

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

(подпись) (инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению 25.10.2021 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ИСиТвБМ И.Н. Тонкович

25.10.2021