Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Вятский государственный университет»

Колледж ВятГУ

**ОТЧЕТ**

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4**

**«Предпроектное исследование и анализ бизнес-процессов»**

**«МДК 06.01 Внедрение информационных систем»**

Выполнил: студент учебной группы

ИСПк-202-52-00

Абдулатипова А. З.

Преподаватель:

Самоделкин П.А.

Киров

2024

**Цель работы -** приобретение практических навыков по внедрению информационной системы, исследованию текущего состояния процессов и изучению вероятных способов их оптимизации.

**Задание**:

1. Подготовить исходные данные для планирования. Выполнить анализ данных. Собрать требования к будущей системе.
2. Изучить программные решения, представленные на рынке. Оценить, выявить достоинства и недостатки.
3. Найти подходящее решение (программный продукт / комплекс программ), при помощи которого удастся реализовать задуманное.
4. Определить роли и ответственность участников команды внедрения проекта.
5. Составить подробный график работ (срок не более месяца — более точный срок определяется на занятиях с преподавателем)
6. Определить необходимые ресурсы, которые нужно задействовать для полноценного и удачного внедрения системы (с учетом современных технологий).
7. Разработать инструкции для успешной установки и настройки системы.
8. Разработать инструкции по эксплуатации
9. Подготовить обучающую презентацию для потенциальных пользователей внедренной системы.

Результатом проведения предпроектного исследования должно стать графическое и текстовое описание предметной области. Это описание должно отражать все аспекты функционирования предприятия / организации / субъекта.

Важно рассмотреть:

* состав взаимодействующих в процессах материальных и информационных объектов предметной области;
* взаимосвязь функций (действий) по преобразованию объектов в процессах;
* события и правила, которые воздействуют на выполнение процессов;
* взаимодействие организационных единиц предприятия / персонала в процессах;
* способы коммуникации комплекса технических средств.

Результаты оформить в виде отчета. Отчет сдать преподавателю.

**Результат выполнения задания**

**Система решения логарифмических выражений.**

**Задание 1. Анализ и определение требований.**

1. Проблема обусловлена необходимостью понятного и быстрого решения логарифмических выражений для пользователей.
2. Внедрение системы оптимизирует процесса вычисления, упростит решения и предоставит наглядный результат решения логарифмических выражений.
3. Целью внедрения системы решения логарифмических выражений является автоматизация процесса вычисления.
4. Требования:

* Решение десятичного и натурального логарифма;
* Проверка правильного ввода выражения и выявление ошибок ввода;
* Правила использования системы решения логарифмических выражений;

**Задание 2**

1. Концептуальные требования:  
   - Поддержка различных валют.  
   - Актуальность курсов обмена  
   - Удобный ввод данных  
   - Точность и округление
2. Функциональные требования:  
   - Отображение результатов  
   - Автоматическое обновление курсов

**Задание 3**

1. Эскизный план разработки ИС Конвертера валют на основе модели ЖЦ, описанной в модели процессов MSF:

1. Анализ: консольное приложение

Проектирование

Разработка: создание консольного приложения с базовыми функциями

Тестирование: проверка правильного вывода итогового числа

Веха: реализована минимальная жизнеспособная версия программы

2. Анализ: интерфейс и базовый функционал приложения

Проектирование

Разработка: создание полей для ввода названия валют, числа конвертации и вывода итогового числа, создание кнопки, при нажатии на которую будет конвертироваться число

Тестирование: проверка правильного использования полей и кнопок

Веха: реализация интерфейса приложения и добавление кнопок

3. Анализ: выбор валют

Проектирование

Разработка: создание в поле ввода валют списка для выбора валют

Тестирование: проверить правильность выбора валют

Веха: добавлена возможность выбора валют

Внедрение

Веха: Внедрение завершено

1. План итераций:

«План интеграции №1»

* Задача: реализация минимальной жизнеспособной версии программы
* Планирование: применение в разработке языка программирования Python
* Разработка: реализация консольной программы с основными функциями
* Стабилизация: программа правильно выводит информацию на консоль и верно просчитывает нужные расчеты

«План интеграции №2»

* Задача: разработка графического интерфейса
* Планирование: применение в разработке библиотеки PyQt6 и Qt Designer
* Разработка: реализация основного окна, полей для ввода начальной и конечной валюты, ввода начальной суммы, вывода конечной суммы и кнопки конвертации
* Стабилизация: программа правильно отображает реализованные элементы окон и интерфейса

«План интеграции №3»

* Задача: реализация списка валют для их выбора
* Планирование: добавление списка в поле ввода валют
* Разработка: реализация определения нужной валюты по вводу
* Стабилизация: программа правильно выводит список
* Внедрение: использование ИС в нужных целях

**Задание 4**

1. Эскизный план разработки ИС

* Начальная фаза:

Требования и ограничения разработка ограничена использованием языков программирования: Pascal, Python, а также использованием модулей PyQt5/PyQt6, Tkinter, Kyvi, PySide2/PySide6, WxWidget, Turtle. Информационная система не должна использовать БД и СУБД. Сроки разработки 6 месяцев.

* Фаза уточнения:

Функциональные требования: возможность перевода денег из одной валюты в другую.

Информационная система позволяет пользователю узнать текущий курс валют и перевести деньги из одной валюты в другую.

Область применения: данная информационная система может применяться путешественниками, работниками в банковской сфере и другими пользователями.

* Фаза конструирования:

Разработка программы, проектирование, разработка всех требуемых функциональных возможностей, тестирование, подготовка технической и пользовательской документации.

* Фаза внедрения:

Внедрение ИС в общее пользование.

1. Описание каждой фазы:

Начальная фаза:

* Задача: реализация минимальной жизнеспособной версии программы, реализация консольной программы с основными функциями
* Анализ предметной области и основных сведений о проекте, разработка модели графического интерфейса
* Проверка правильного вывода итогового числа

Фаза уточнения:

* Задача: разработка графического интерфейса приложения с основными функциями
* Реализация окна с полями ввода начальной и конечной валюты, ввода и вывода конвертируемой суммы
* Проверка правильного отображения полей
* Переход пользователя на новую версию

Фаза конструирования:

* Задача: добавление списка для выбора валют
* Реализация списка валют в полях ввода начальной и конечной валюты
* Проверка правильного отображения списка
* Переход пользователя на новую версию

**Вывод по работе:** Мы закрепили имеющиеся знаний о современных методологиях разработки программного обеспечения, приобрели навыки анализа требований, условий и ограничений проекта создания ИС и оценки трудоемкости его реализации, а также, приобрели навыки составления планов разработки ИС на основе положений и рекомендаций различных методологий разработки ПО.