Министерство образования Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

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

**Специальность** 1-39 03 01 Электронные системы безопасности

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ |
|  | Заведующий кафедрой ПИКС |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Хорошко |
|  | 30.10.2023 |

# З А Д А Н И Е

**по дипломной работе студента**

|  |
| --- |
| **ИВАНОВА Ивана Ивановича** |
| (фамилия, имя, отчество) |

**1. Тема работы** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

утверждена приказом по университету от 30.10.2023 № 2216-с

**2. Срок сдачи студентом законченной дипломной работы** –18.01.2024.

**3. Исходные данные к дипломной работе**

3.1. Назначение – для (*указать основное назначение системы, например, обеспечения шифрования данных через веб-интерфейс*).

3.2. Методы и средства обеспечения безопасности, критерии оценки безопасности информационных технологий по ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2002.

3.3. Требования к климатическим условиям по ГОСТ 15150-69 УХЛ 4.2.

3.4. Веб-интерфес для передачи зашифрованных электронных сообщений.

3.5. Использовать современные средства информационной безопасности веб-интерфейсов.

3.6. Использовать современные методы шифрования данных веб-интерфейсов.

3.7 Требования к программному модулю: 3.7.1. Реализовать приложение с использованием языка Pascal. 3.7.2. Структура приложения должна иметь классическую трехуровневую архитектуру, включающую клиентскую часть, серверную часть и сервер баз данных. 3.7.3. Интерфейс программы должен поддерживать русский и английский языки и быть приятным для пользователя. 3.7.4. Рекомендуемая операционная система Windows 10. Приложение должно запускаться без использования интегрированных сред разработки. Приложения должны быть задокументированы.

3.8. При разработке программного модуля использовать законодательные и нормативно-правовые акты Республики Беларусь.

3.9. Специальные технические требования – проектирование выполнить с учетом положений, изложенных в ГОСТ Р 34.11-2012 Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хэширования; ГОСТ Р 34.10-2001 Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи; ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению; ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование; ГОСТ Р ИСО 3241-3-2003 Эргономические требования при выполнении офисных работ с использованием видеодисплейных терминалов (ВДТ). Часть 3. Требования к визуальному отображению информации.

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

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

Введение.

4.1. Информационная безопасность систем. 4.1.1. Основные определения и критерии классификации угроз. 4.1.2. Основные составляющие информационной безопасности. 4.1.3. Важность и сложность проблемы информационной безопасности. 4.1.4. Сценарии реализации угроз информационной безопасности. 4.1.5. Подходы к анализу проблем информационной безопасности.

4.2. Уровни обеспечения информационной безопасности веб-интерфейсов. 4.2.1. Законодательный уровень информационной безопасности. 4.2.2. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности. 4.2.3. Административный уровень информационной безопасности. 4.2.4. Процедурный уровень информационной безопасности.

4.3. Современные методы шифрования данных веб-интерфейсов. 4.3.1. Анализ современных алгоритмов шифрования. 4.3.2. Криптографические методы защиты информации веб-интерфейсов. 4.3.3. Стеганографические методы защиты информации веб-интерфейсов. 4.3.4. Симметричные и асимметричные алгоритмы шифрования. 4.3.5. Шифрования сообщений методом AES.

4.4. Основные программно-технические меры обеспечения информационной безопасности веб-интерфейсов. 4.4.1. Основные понятия программно-технического уровня информационной безопасности и программные средства шифрования веб-интерфейсов. 4.4.2. Аппаратные средства шифрования. 4.4.3. Канальное шифрование. 4.4.4. Особенности современных информационных систем, существенные при обеспечении информационной безопасности. 4.4.5. Архитектура системы безопасности веб-интерфейсов.

4.5. Разработка шифрующего и дешифрующего программного обеспечения веб-интерфейсов. 4.5.1. Обоснование выбора среды разработки и языка программирования. 4.5.2. Интегрированная среда разработки. 4.5.3. Дополнительные средства разработки.

4.6. Технико-экономическое обоснование.

Заключение. Список использованных источников.

Приложения (обязательные): техническое задание; спецификации; листинги результатов инженерных расчетов; ведомость дипломной работы.

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

5.1. Схема электрическая структурная (1 лист формата А3).

5.2. Схема электрическая принципиальная (1 лист формата А2).

5.3. План помещения и прилегающей территории (1 лист формата А1).

5.4. Схема каналов утечки информации и методов ее съема (1 лист формата А1).

5.5. Концептуальная модель построения безопасности (1 лист формата А1).

5.6. Модель построения системы информационной безопасности (1 лист формата А1).

5.7. Результаты выбора технических средств защиты информации (по критериям качества) (плакаты 1-2 листа формата А1).

5.8. План помещения с размещенными техническим средствами защиты информации (1 лист формата А1).

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

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание выдал: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А. Матяс

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование этапов дипломной работы | Срок выполнения этапов работы | Примечание |
| 1. | *1-я опроцентовка (пункты 4.1, 4.2, 5.1, 5.2)* | 24−27.11.2023 | 40% |
| 2. | *2-я опроцентовка (пункты 4.3, 4.5, 5.4, 5.4, 5.5)* | 05−07.12.2023 | 60% |
| 3. | *3-я опроцентовка (пункты введение, 4.4, 5.6, 5.7, 5.8)* | 15−18.12.2023 | 80% |
| 4. | *4-я опроцентовка (полностью готовая дипломная работа)* | 22.12.2023 | 100% |
| 5. | *Консультации по оформлению графического*  *материала и пояснительной записки* | 27.10.2023–29.12.2023 | Руководитель (консультант)  Еженедельно  согласно графику |
| 6. | *Индивидуальные консультации*  *по нормоконтролю текстовой и графической*  *частей работы* | 27.10.2023–26.12.2023 | Согласно графику  индивидуальных консультаций |
| 7. | *Прохождение обязательного нормоконтроля текстовой и графической частей работы* | 27−29.12.2023 | Согласно графику |
| 8. | *Итоговая проверка готовности дипломной*  *работы на заседании рабочей комиссии кафедры*  *и допуск к защите в ГЭК* | 03−04.01.2024 | Согласно графику |
| 9. | *Рецензирование дипломной работы* | 05−17.01.2024 | Согласно  распоряжению |
| 10. | *Защита дипломной работы* | 19.01.2024−  01.02.2024 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 29.10.2023

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

(подпись) (инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению 29.10.2023 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ЭСБ В.М. Логин

29.10.2023