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 |
|  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. |

# З А Д А Н И Е

**по дипломному проекту студента**

|  |
| --- |
| **РАДЕВИЧ Виталий Викторович** |
| (фамилия, имя, отчество) |

**1. Тема проекта** «Автоматизированная система видеонаблюдения трёхэтажного здания детского сада (г. Минск)» утверждена приказом по университету от 20.10.2021 №205-и

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 13.01.2022.

**3. Исходные данные к проекту:**

3.1 Назначение системы: осуществление постоянного контроля субъектов детского сада, записи данных и передачи их по сети Internet.

3.2 Режим работы объекта: круглосуточно без выходных.

3.3 Материалы и документы, необходимые для проектирования системы: план здания с конструктивными и архитектурными решениями, экспликация помещений.

3.4 Характеристика объекта: площадь здания – 1761,26 кв.м., высота потолков – до 4 м.

3.5 Вид строительства: новое.

3.6 Вид деятельности объекта: здание административного назначения.

3.7 Требования электропитания: питание системы должно осуществляться по I категории; время работы системы видеонаблюдения от ИБП 2 часа, системы контроля доступом от ИБП 8 часов.

3.8 Специальные технические требования: в процессе проектирования руководствоваться ТНПА в сфере безопасности, действующими на территории РБ, а именно РД 28/3.011-2001, РД 28/3.003-2004, РД 28/3.005-2005, РД 28/3.006-2001, РД 28/3.008-2001, РД 28/3.009-2001, РД 28/3.010, ТКП 627-2018, СТБ ГОСТ Р 51558-2003, СТБ 1250-2000, перечень действующих сертификатов соответствия материалов и технических средств, разрешенных к применению.

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

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

4.1. Методы обработки цифровых информационных видеосигналов. 4.2. Обзор современных приборов и систем видео наблюдения. 4.2. Классификация методов обработки цифровых информационных видеосигналов. 4.3. Выбор архитектуры вычислительных приборов, языковой среды и компилятора при разработке программного обеспечения для автоматизации процесса обработки видеосигналов. 4.4. Анализ достоинств и недостатков традиционных подходов к обработке информационных видеосигналов. 4.5. Параметры сопряжения, синхронизации и классификации, определяющие достоверность выходных данных информационных приборов и систем видеонаблюдения.

4.2. Анализ исходных данных и нормативно-правовых документов.4.2.1. Обзор нормативно-правовых документов по проектированию систем видеонаблюдения. 4.2.2. Требования руководящих документов к системам видеонаблюдения. 4.2.3. Общие вопросы построения системы видеонаблюдения. 4.2.4. Основные сведения о компонентах и оборудовании системы.

4.3. Проектирование системы видеонаблюдения. 4.3.1. Обоснование и выбор типа системы видеонаблюдения. 4.3.2. Обоснование и выбор технических средств видеонаблюдения. 4.3.3. Анализ ограничений, вытекающих из пропускной способности сети и быстродействия устройств обработки. 4.3.4. Обоснование расстановки технических средств.

4.4. Расчет параметров системы видеонаблюдения. 4.4.1. Подбор камер, оптимизация размещения и расчет разрешающей способности видеокамер. 4.4.2. Расчет аккумуляторной батареи системы видеонаблюдения. 4.4.3. Расчёт углов обзора видеокамер системы видеонаблюдения. 4.4.4. Расчет емкости памяти устройства для хранения видеоинформации.

4.5. Технико-экономическое обоснование внедрения автоматизированной системы видеонаблюдения трёхэтажного здания детского сада.

Заключение. Список использованных источников.

Приложения: техническое задание; спецификация; справка об исследовании патентной литературы, ведомость документов.

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

5.1. Схема электрическая структурная (1 лист формата).

5.2. Схема электрическая функциональная (1 лист формата).

5.3. Алгоритм работы системы (1 лист формата).

5.4. Схема размещения оборудования (1 лист формата).

5.5. Экранные формы (1 лист формата).

5.6. Структурная схема кодера CABAC стандарта H.264 (1 лист формата).

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

Технико-экономическое обоснование внедрения автоматизированной системы видеонаблюдения трёхэтажного здания детского сада

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)* | 23−25.11.2021 | 40% |
| 2. | *2-я опроцентовка (пункты 4.3, 4.5, 5.3, 5.4)* | 12−14.12.2021 | 60% |
| 3. | *3-я опроцентовка (пункты введение, 4.4, 5.5, 5.6)* | 29−30.12.2021 | 80% |
| 4. | *4-я опроцентовка (полностью готовый проект)* | 11.01.2022 | 100% |
| 5. | *Консультации по оформлению графического**материала и пояснительной записки* | 30.10.2021 – 15.01.2022 | Руководитель (консультант)Еженедельносогласно графику |
| 6. | *Индивидуальные консультации**по нормоконтролю текстовой и графической**частей проекта* | 30.10.2021 – 05.01.2022 | Согласно графикуиндивидуальных консультаций |
| 7. | *Прохождение обязательного нормоконтроля текстовой и графической частей проекта* | 08.01.2022− 11.01.2022 | Согласно графику |
| 8. | *Итоговая проверка готовности дипломного**проекта на заседании рабочей комиссии кафедры* *и допуск к защите в ГЭК* | 12.01.2022− 13.01.2022 | Согласно графику |
| 9. | *Рецензирование дипломного проекта* | 14.01.2022− 15.01.2022 | Согласнораспоряжению |
| 10. | *Защита дипломного проекта* | 19−23.01.2022 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 29.10.2021 г.

Руководитель В.Ф. Алексеев

(подпись) (инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению 29.10.2021 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ЭСБ А.В.Киричук

29.10.2021 (подпись) (инициалы и фамилия)

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 |
|  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. |

# З А Д А Н И Е

**по дипломному проекту студента**

|  |
| --- |
| **НОВОКУНСКИЙ Владислав Генрихович** |
| (фамилия, имя, отчество) |

**1. Тема проекта** «Система видеонаблюдения и контроля управления доступом паркинга торгового центра на 250 машиномест (г.Минск)

утверждена приказом по университету от 20.10.2021 №205-и

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 13.01.2022.

**3. Исходные данные к проекту:**

3.1 Назначение системы: мониторинг ситуации на охраняемом объекте, контроль технологических процессов, управление доступом на территории гараж-стоянки.

3.2 Материалы и документы, необходимые для проектирования системы: план здания с конструктивными и архитектурными решениями, экспликация помещений.

3.3 Характеристика объекта: количество этажей – 2, площадь – 2660,0 м2., высота потолков 3 м.

3.4 Вид строительства: новое.

3.5 Требования к классу защиты используемого оборудования: не менее IP67.

3.6 Особые требования: применение устройств и кабеленесущих систем из материалов, не подверженных коррозии и разрушению со временем.

3.7. Режим работы объекта: круглосуточно.

3.8. Место выдачи сигналов: Помещение охраны.

3.9. Требования электропитания: питание системы должно осуществляться по I категории; время работы системы видеонаблюдения от ИБП 2 часа, системы контроля и управления доступом – 8 часов.

3.10. Специальные технические требования: в процессе проектирования руководствоваться ТНПА в сфере безопасности, действующими на территории РБ, а именно РД 28/3.011-2001, РД 28/3.003-2004, РД 28/3.005-2005, РД 28/3.006-2001, РД 28/3.008-2001, РД 28/3.009-2001, РД 28/3.010, ТКП 627-2018, СТБ ГОСТ Р 51558-2003, СТБ 1250-2000.

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

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

4.1 Анализ исходных данных и требований к разрабатываемой системе. 4.1.1 Характеристика защищаемого объекта. 4.1.2 Основные требования к разрабатываемой системе.

4.2 Технологии обеспечения безопасности. 4.2.1 Общая информация о системах безопасности объектов. 4.2.2 Интегрированные системы безопасности объектов.

4.3 Обзор нормативной правовой базы по системе видеонаблюдения и системе контроля и управления доступом.

4.4 Построение систем видеонаблюдения, контроля и управления доступом. 4.4.1 Основные подходы в построении систем видеонаблюдения, контроля и управления доступом. 4.4.2 Построение системы охранного видеонаблюдения. 4.4.3 Построение системы контроля и управления доступом.

4.5 Технические характеристики оборудования разрабатываемой системы.4.5.1 Технические характеристики оборудования системы видеонаблюдения4.5.2 Технические характеристики оборудования системы контроля доступом. 4.5.3 Требования к прокладке и монтажу кабелей и проводов.

4.6 Расчет параметров проектируемой системы. 4.6.1 Расчет емкости аккумуляторной батареи системы контроля и управления доступом 4.6.2. Расчет емкости аккумуляторной батареи системы видеонаблюдения. 4.6.3 Расчет необходимой емкости жестких дисков для системы видеонаблюдения. 4.6.4. Расчет углов обзора камер системы видеонаблюдения.

4.7 Технико-экономическое обоснование внедрения системы видеонаблюдения, контроля и управления доступом.

Заключение. Список использованных источников.

Приложения: справка о патентном исследовании; техническое задание на проектирование; спецификация оборудования, изделий и материалов; ведомость дипломного проекта; справка проверки на плагиат.

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

5.1 Схема электрическая общая системы видеонаблюдения (2 листа формата А1).

5.2 Схема электрическая общая системы контроля и управления доступам (2 листа формата А1).

5.3 Схема электрическая структурная системы видеонаблюдения (1 лист формата А2).

5.4 Схема электрическая структурная системы контроля и управления доступом (1 лист формата А2)

5.5 Пример размещения оборудования на объекте (1 плакат формата А1).

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

Технико-экономическое обоснование затрат на проектирование и внедрение системы видеонаблюдения и контроля управления доступом паркинга торгового центра на 250 машиномест.

 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)* | 23−25.11.2021 | 40% |
| 2. | *2-я опроцентовка (пункты 4.3, 4.5, 5.2, 5.3)* | 12−14.12.2021 | 60% |
| 3. | *3-я опроцентовка (пункты введение, 4.4, 4.6, 4.7, 5.4, 5.5)* | 29−30.12.2021 | 80% |
| 4. | *4-я опроцентовка (полностью готовый проект)* | 11.01.2022 | 100% |
| 5. | *Консультации по оформлению графического* *материала и пояснительной записки* | 30.10.2021 – 15.01.2022 | Руководитель (консультант)Еженедельносогласно графику |
| 6. | *Индивидуальные консультации**по нормоконтролю текстовой и графической**частей проекта* | 30.10.2021 – 05.01.2022 | Согласно графикуиндивидуальных консультаций |
| 7. | *Прохождение обязательного нормоконтроля текстовой и графической частей проекта* | 08.01.2022− 11.01.2022 | Согласно графику |
| 8. | *Итоговая проверка готовности дипломного**проекта на заседании рабочей комиссии кафедры* *и допуск к защите в ГЭК* | 12.01.2022− 13.01.2022 | Согласно графику |
| 9. | *Рецензирование дипломного проекта* | 14.01.2022− 15.01.2022 | Согласнораспоряжению |
| 10. | *Защита дипломного проекта* | 19−23.01.2022 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 29.10.2021 г.

Руководитель В.Ф. Алексеев

(подпись) (инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению 29.10.2021 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ЭСБ В.М. Логин

29.10.2021 (подпись) (инициалы и фамилия)

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 01 Электронные системы безопасности

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ |
|  | Заведующий кафедрой ПИКС |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Хорошко |
|  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. |

# З А Д А Н И Е

**по дипломному проекту студента**

|  |
| --- |
| **АСТРЕЙКО Алексей Викторович** |
| (фамилия, имя, отчество) |

**1. Тема проекта** «Система видеонаблюдения, контроля и управления доступом административно-бытового комплекса «Ледового Дворца спорта».

Утверждена приказом по университету от 20.10.2021 №205-и.

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 13.01.2022.

**3. Исходные данные к проекту:**

3.1 Назначение системы: обнаружение и контроль доступа посетителей и рабочего персонала, оповещения службы безопасности о факте проникновения или свободного перемещения по объекту.

3.2 Режим работы объекта: круглосуточно без выходных.

3.3 Материалы и документы, необходимые для проектирования системы: план здания с конструктивными и архитектурными решениями, экспликация помещений.

3.4 Характеристика объекта: количество этажей – 2, площадь – 6622,0 м2, высота 3,5 м. Перекрытия и наружные стены выполнены из железобетонной плиты толщиной 0,30 м, внутренние стены– 0,18 м.

3.5 Вид строительства: новое.

3.6 Класс функциональной пожарной опасности объекта Ф4.3 согласно [ТКП 45-2.02-142-2011](http://artvitrage.by/images/Gost_down/TKP_45-2.02-142-2011.pdf).

3.7 Вид деятельности объекта: здание административного назначения.

3.8 Место выдачи сигналов: помещение охраны с последующей передачей сигнала на централизованный пуль Департамента охраны МВД Республики Беларусь.

3.9 Требования электропитания: питание системы должно осуществляться по I категории; время работы системы видеонаблюдения от ИБП 2 часа, системы контроля доступом от ИБП 8 часов.

3.10 Специальные технические требования: в процессе проектирования руководствоваться ТНПА в сфере безопасности, действующими на территории РБ, а именно РД 28/3.011-2001, РД 28/3.003-2004, РД 28/3.005-2005, РД 28/3.006-2001, РД 28/3.008-2001, РД 28/3.009-2001, РД 28/3.010, ТКП 627-2018, СТБ ГОСТ Р 51558-2003, СТБ 1250-2000, перечень действующих сертификатов соответствия материалов и технических средств, разрешенных к применению.

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

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

4.1 Анализ исходных данных и требований к разрабатываемой системе. 4.1.1 Описание защищаемого объекта. 4.1.2 Основные требования к разрабатываемой системе.

4.2 Обзор руководящих документов действующими на территории РБ.

4.3 Проектирование системы видеонаблюдения и системе контроля и управления доступом. 4.3.1 Основные сведения о системе видеонаблюдения. 4.3.2 Основные сведения о системе контроля и управления доступом.

4.4. Технические характеристики спроектированного оборудования. 4.4.1 Техническая характеристика оборудования системы видеонаблюдения. 4.4.2 Техническая характеристика оборудования системы контроля и управления доступом.

4.5 Описание алгоритма работы системы.

4.6 Расчет параметров проектируемой системы. 4.6.1 Расчет емкости аккумуляторной батареи системы контроля и управления доступом. 4.6.2 Расчет потребляемой мощности спроектированной системы.

4.6.3 Расчет времени автономной работы системы видеонаблюдения. 4.6.4 Расчет необходимой емкости жестких дисков для системы видеонаблюдения.

4.7 Монтажные работы и техническое обслуживание системы видеонаблюдения. 4.7.1 Требования к прокладки кабельных линий. 4.7.2 Требования к производству и организации работ. 4.7.3 Требования безопасности труда.

Заключение. Список использованных источников.

Приложения: техническое задание; спецификация оборудования, изделий и материалов; справка об исследовании патентной и научно-технической литературы по теме дипломного проекта, справка проверки на плагиат, ведомость дипломного проекта.

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

5.1 Схема электрическая структурная системы видеонаблюдения (1 листа формата А2).

5.2 Схема электрическая структурная системы контроля и управления доступом (1 листа формата А2).

5.3 Схема электрическая общая системы видеонаблюдения, контроля и управления доступом (4 листа формата А1).

5.4 Плакат, отражающий результаты дипломного проектирования (1 листа формата А1).

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

Технико-экономическое обоснование внедрения системы контроля за физическими лицами, ограниченными в свободе перемещения

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)* | 23−25.11.2021 | 40% |
| 2. | *2-я опроцентовка (пункты 4.3, 4.5, 5.2,**5.3 – 2 листа формата А1)* | 12−14.12.2021 | 60% |
| 3. | *3-я опроцентовка (пункты введение, 4.4, 4.6, 4.7, 5.3 – 2 листа формата А1, 5.4)* | 29−30.12.2021 | 80% |
| 4. | *4-я опроцентовка (полностью готовый проект)* | 11.01.2022 | 100% |
| 5. | *Консультации по оформлению графического* *материала и пояснительной записки* | 30.10.2021 – 15.01.2022 | Руководитель (консультант)Еженедельносогласно графику |
| 6. | *Индивидуальные консультации**по нормоконтролю текстовой и графической**частей проекта* | 30.10.2021 – 05.01.2022 | Согласно графикуиндивидуальных консультаций |
| 7. | *Прохождение обязательного нормоконтроля текстовой и графической частей проекта* | 08.01.2022− 11.01.2022 | Согласно графику |
| 8. | *Итоговая проверка готовности дипломного**проекта на заседании рабочей комиссии кафедры* *и допуск к защите в ГЭК* | 12.01.2022− 13.01.2022 | Согласно графику |
| 9. | *Рецензирование дипломного проекта* | 14.01.2022− 15.01.2022 | Согласнораспоряжению |
| 10. | *Защита дипломного проекта* | 19−23.01.2022 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 29.10.2021 г.

Руководитель В.Ф. Алексеев

(подпись) (инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению 29.10.2021 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ЭСБ В.М. Логин

29.10.2021 (подпись) (инициалы и фамилия)

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 |
|  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |

# З А Д А Н И Е

**по дипломному проекту студента**

|  |
| --- |
| **ШНИТКОВСКИЙ Юрий Владимирович** |
| (фамилия, имя, отчество) |

**1. Тема проекта** Система видеонаблюдения, контроля и управления доступом средней школы №159 (г. Минска)» утверждена приказом по университету от 26.10.2020 № 163-и

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 21-23.01.2021.

**3. Исходные данные к проекту**

3.1. Назначение – для контроля прогулов и опозданий учащихся, предотвращения проникновение посторонних в учебное заведение.

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 7 SP1. 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: техническое задание; спецификации; листинги результатов инженерных расчетов; ведомость дипломного проекта.

**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) (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: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Л. Слюсарь

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование этапов дипломного проекта | Срок выполнения этапов проекта | Примечание  |
| 1. | *1-я опроцентовка (пункты 4.1, 4.2, 5.1)* | 23−25.11.2020 | 40% |
| 2. | *2-я опроцентовка (пункты 4.3, 4.5, 5.2, 5.3)* | 12−14.12.2020 | 60% |
| 3. | *3-я опроцентовка (пункты введение, 4.4, 5.4)* | 29−30.12.2020 | 80% |
| 4. | *4-я опроцентовка (полностью готовый проект)* | 11.01.2021 | 100% |
| 5. | *Консультации по оформлению графического* *материала и пояснительной записки* | 30.10.2020 – 15.01.2021 | Руководитель (консультант)Еженедельносогласно графику |
| 6. | *Индивидуальные консультации**по нормоконтролю текстовой и графической**частей проекта* | 30.10.2020 – 05.01.2021 | Согласно графикуиндивидуальных консультаций |
| 7. | *Прохождение обязательного нормоконтроля текстовой и графической частей проекта* | 08.01.2021− 11.01.2021 | Согласно графику |
| 8. | *Итоговая проверка готовности дипломного**проекта на заседании рабочей комиссии кафедры* *и допуск к защите в ГЭК* | 12.01.2021− 13.01.2021 | Согласно графику |
| 9. | *Рецензирование дипломного проекта* | 14.01.2021− 15.01.2021 | Согласнораспоряжению |
| 10. | *Защита дипломного проекта* | 19−23.01.2021 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 29.10.2020

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

 (подпись) (инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению 29.10.2020 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ЭСБ В.М. Логин

29.10.2020