Министерство образования Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

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

**Специальность** 1-38 02 03 Техническое обеспечение безопасности

**Специализация** 1-38 02 03 03 Технические средства защиты информации

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ |
|  | Заведующий кафедрой ПИКС |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Н.Цырельчук |
|  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г. |

# З А Д А Н И Е

**по дипломному проекту студента**

|  |
| --- |
| **ЗубрицкИЙ Антон Павлович** |

**1. Тема проекта** «Система защиты информации в локально-вычислительной сети ОАО «Беларуськалий» утверждена приказом по университету от 26.01.2015 г. № 111-с

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 01.06.2015

**3. Исходные данные к проекту**

3.1.Назначение изделия − обеспечение защиты информации в локально-вычислительной сети.

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.Использовать современные средства информационной безопасности локально-вычислительной сети.

3.5.Использовать современные методы шифрования данных в локально-вычислительной сети.

3.6.Объект для которого проектируется система защиты − локально-вычислительная сеть ОАО «Беларуськалий».

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

3.8.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 ин-формации. 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.

Введение.

4.1.Анализ литературно-патентных исследований. 4.1.1.Методы и средства защиты информации в компьютерных сетях. 4.1.2.Анализ патентных исследований.

4.2.Общетехническое обоснование разработки системы. 4.2.1.Анализ исходных данных. 4.2.2.Формирование основных технических требований к разрабатываемой конструкции.

4.3.Методы и средства защиты информации в системах обработки данных. 4.3.1.Пути несанкционированного доступа, классификация способов и средств защиты информации. 4.3.2.Средства защиты информации. 4.3.3.Способы защиты информации.

4.4.Анализ методов защиты информации в ЛВС. 4.4.1.Анализ методов защиты информации в ЛВС.

4.4.2.Защита информации в ПЭВМ. Каналы утечки информации. 4.4.3.Организационные и организационно-технические меры защиты информации в локально-вычислительных сетях. 4.4.4.Основные методы защиты ПЭВМ от утечек информации по электромагнитному каналу. 4.4.5.Идентификация и аутентификация. 4.4.6.Управление доступом. 4.4.7.Протоколирование и аудит. 4.4.8.Криптография. 4.4.9.Экранирование.

4.5.Основные направления защиты информации в ЛВС. 4.5.1.Меры непосредственной защиты ПЭВМ. 4.5.2.Идентификация и установление личности. 4.5.3.Защита против электронного и электромагнитного перехвата. 4.5.4.Основные понятия безопасности компьютерных систем. 4.5.5.Современные программные угрозы информационной безопасности. 4.5.6.Основные типы угроз вычислительным системам. 4.5.7.Анализ и классификация удаленных атак в ЛВС. 4.6.Анализ защищаемого объекта.

4.6.Характеристика объекта защиты информации. 4.6.2.Характеристика локально-вычислительной сети ОАО «Беларуськалий». 4.6.3.Анализ возможных типов атак и модели нарушителя осуществляющего атаки на локальную сеть ОАО «Беларуськалий».

4.7. Средства обеспечения защиты информации локально-вычислительной сети ОАО «Беларуськалий». 4.7.1.Организационные меры. Политика безопасности. 4.7.2.Мероприятия по повышению защищенности ЛВС. 4.7.3. Характеристики средств защиты информации. 4.7.4.Внедрение комплексной системы защиты информации.

4.8.Технико-экономическое обоснование.

4.9.Охрана труда.

Заключение. Список использованных источников.

Приложения: техническое задание; ведомость документов.

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

5.1.Локально-вычислительная сеть ОАО «Беларуськалий» (плакат, 1 лист формата А1). 5.2.Защищенная локально-вычислительная сеть ОАО «Беларуськалий» (плакат, 1 лист формата А1). 5.3.Способы и средства защиты информации в локально-вычислительной сети (плакат, 1 лист формата А1). 5.4.Основные каналы утечки информации при ее обработке на ПЭВМ (плакат, 1 лист формата А1). 5.5.Модель реализации угроз информационной безопасности (плакат, 1 лист формата А1). 5.6.Виды разрушающих программных средств (плакат, 1 лист формата А1).

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

Технико-экономическое обоснование системы защиты информации в локально-вычислительной сети ОАО «Беларуськалий»

Задание выдал: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.С. Карпицкая

(подпись) (инициалы и фамилия)

**7. Содержание задания по охране труда (экологической безопасности, энергосбережению)**

Обеспечение безопасных условий труда инженера по защите информации при разработке и эксплуатации системы защиты информации в локально-вычислительной сети ОАО «Беларуськалий»

Задание выдал: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.В. Гордейчук

(подпись) (инициалы и фамилия)

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование этапов дипломного проекта | Срок выполнения этапов проекта | Примечание  |
| 1. | *1-я опроцентовка (пункты 4.1…4.3, 5.1…5.3)* | 30−31.03.2015 | 40% |
| 2. | *2-я опроцентовка (пункты 4.4, 4.8, 4.9, 5.4, 5.5)* | 28−30.04.2015 | 60% |
| 3. | *3-я опроцентовка (пункты введение, 4.5…4.7, 5.4…5.6)* | 18−20.05.2015 | 80% |
| 4. | *4-я опроцентовка (полностью готовый проект)* | 29.05.2015 | 100% |
| 5. | *Консультации по оформлению графического* *материала и пояснительной записки* | 01.04.2015 – 30.05.2015 | Еженедельносогласно графику |
| 6. | *Прохождение нормоконтроля* | 18.04.2015 −17.05.2015 | Согласно графику |
| 7. | *Итоговая проверка готовности дипломного**проекта на заседании рабочей комиссии кафедры* *и допуск к защите в ГЭК* | 01−08.06.2015 | Согласно графику |
| 8. | *Рецензирование дипломного проекта* | 01−10.06.2015 | Согласнораспоряжению |
| 9. | *Защита дипломного проекта* | 15−27.06.2015 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 12 февраля 2015 г.

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.С.Ионин

Задание принял к исполнению 12 февраля 2015 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ТОБ В.М.Алефиренко

\_\_.\_\_\_.2015

Министерство образования Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

Институт информационных технологий

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

**Специальность** 1-38 02 03 Техническое обеспечение безопасности

**Специализация** 1-38 02 03 03 Технические средства защиты информации

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ |
|  | Заведующий кафедрой ПИКС |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Н.Цырельчук |
|  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г. |

# З А Д А Н И Е

**по дипломному проекту студента**

**Коваленко Юрий Дмитриевич**

**1. Тема проекта**: «Дымовой пожарный извещатель со встроенным прослушивающим устройством»

утверждена приказом по университету от 26.01.2015 г. № 111-с

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 01.06.2015

**3. Исходные данные к проекту**

 3.1.Назначение изделия – для обнаружения возгорания в помещении.

 3.2.Схема электрическая принципиальная (структурная, функциональная) системы (блока) − источник информации: http://npk-etalon.ru/wp-content/uploads/2011/11/RE\_IP212.pdf

 3.3.Общие технические условия по ~~ГОСТ Р 50898-~~96. Устойчивость к климатическим воздействиям по ГОСТ 15150-69 УХЛ 4.2.

 3.4.Способ сопряжения блока с системой - проводной канал.

 3.5.Входные электрические параметры блока U = 12В.

 3.6.Выходные электрические параметры блока (выходное напряжение, мощность излучения, уровень звукового давления и т.п.).

 3.7.Требования по электромагнитной совместимости с другими блоками системы, допустимый уровень побочных излучений 300 мкГн.

 3.8.Конструкторские требования:

 3.8.1.Габаритные размеры, не более 200x200x50 мм.

 3.8.2.Коэффициент заполнения по объему, не менее *К*з= 0,5.

 3.8.3.Масса изделия, не более 1 кг.

3.9.Требования к надежности по ГОСТ 27.003-90.

 3.10.Годовая программа выпуска 1000 шт.

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

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

 Введение.

 4.1.Анализ литературно-патентных исследований.

 4.1.1 Обзор методов и средств.

 4.1.2.Анализ патентных исследований.

 4.2.Общетехническое обоснование разработки устройства.

 4.2.1.Анализ исходных данных.

 4.2.2.Формирование основных технических требований к разрабатываемой конструкции.

4.3.Схемотехнический анализ радиоэлектронного средства.

 4.3.1.Анализ электрической структурной и принципиальной схем проектируемого устройства.

 4.3.2.Описание принципа работы проектируемого радиоэлектронного средства.

4.4.Проектная часть.

 4.4.1.Выбор и обоснование элементной базы, конструктивных элементов, унифицированных деталей и узлов.

 4.4.2.Выбор и обоснование элементов крепления и фиксации.

4.4.3.Выбор и обоснование конструкционных материалов и защитных покрытий. 4.4.4.Конструкторско-технологическое проектирование печатной платы.

 4.4.5.Предварительная разработка и компоновка конструкции устройства.

4.4.6.Обеспечение требований стандартизации, унификации и технологичности конструкции устройства.

4.5.Расчет параметров проектируемого изделия.

4.5.1.Расчет теплового режима (выбор способа охлаждения; описание тепловых моделей; расчет радиаторов со смонтированными на них мощными электрорадиоэлементами – *указывается в случае необходимости*; оценка теплового режима). 4.5.2.Расчет электромагнитной совместимости. 4.5.3.Расчет на механические воздействия. 4.5.4.Расчет надежности. 4.5.5.Инженерно-психологический анализ панели управления проектируемого устройства. 4.5.6 Расчет объемно-компоновочных характеристик устройства

4.6.Применение средств автоматизированного проектирования для разработки системы. 4.6.1.Обоснование выбора пакетов прикладного программного обеспечения для проектирования системы безопасности. 4.6.2.Технология применения средств автоматизированного проектирования при разработке конструкторской документации.

 4.7.Технико-экономическое обоснование конструкции.

 4.8.Охрана труда (экологическая безопасность, энергосбережение).

 Заключение. Список использованных источников.

Приложения: техническое задание; спецификации; перечень элементов; ведомость документов.

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

5.1.Схема электрическая структурная (1 лист формата А1).

 5.2.Схема электрическая принципиальная (1 лист формата А1).

5.3.Чертеж печатной платы блока (1 лист формата А1).

5.4.Сборочный чертеж печатной платы блока (1 лист формата А1).

5.5.Чертежи сборочных единиц блока (2 лист формата А1).

5.6.Сборочный чертеж блока (1 лист формата А1).

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

Задание выдал: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

(подпись) (инициалы и фамилия)

**7. Содержание задания по охране труда (экологической безопасности, энергосбережению)**

Задание выдал: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

(подпись) (инициалы и фамилия)

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование этапов дипломного проекта | Срок выполнения этапов проекта | Примечание  |
| 1. | *1-я опроцентовка (пункты 4.1…4.3, 5.1…5.3)* | 30−31.03.2015 | 40% |
| 2. | *2-я опроцентовка (пункты 4.4, 4.8, 4.9, 5.4, 5.5)* | 28−30.04.2015 | 60% |
| 3. | *3-я опроцентовка (пункты введение, 4.5…4.7, 5.6…5.8)* | 18−20.05.2015 | 80% |
| 4. | *4-я опроцентовка (полностью готовый проект)* | 29.05.2015 | 100% |
| 5. | *Консультации по оформлению графического* *материала и пояснительной записки* | 01.04.2015 – 30.05.2015 | Еженедельносогласно графику |
| 6. | *Прохождение нормоконтроля* | 18.04.2015 −17.05.2015 | Согласно графику |
| 7. | *Итоговая проверка готовности дипломного**проекта на заседании рабочей комиссии кафедры* *и допуск к защите в ГЭК* | 01−08.06.2015 | Согласно графику |
| 8. | *Рецензирование дипломного проекта* | 01−10.06.2015 | Согласнораспоряжению |
| 9. | *Защита дипломного проекта* | 15−27.06.2015 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 12 февраля 2015 г.

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

 (подпись) (инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению 12 февраля 2015 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ТОБ В.М.Алефиренко

\_\_.\_\_\_.2015