**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

**Факультет Информатика и системы Управления (ИУ)**

**Кафедра «Информационная безопасность» (ИУ8)**

**Отчет**

**по научно-исследовательской работе студента**

на тему Разработка аппаратно-программного комплекса копирования электронных носителей информации при совершении процессуальных действий

ФИО студента: Иванов Иван Иванович Группа: ИУ8-117

Специальность: 10.04.01\_01 «Информационная безопасность»

Специализация: «Безопасность автоматизированных систем»

Научный руководитель НИРС д.т.н., профессор Петров П.П.

Работа выполнена 01.12.2019 И.И.Иванов

дата подпись студента И.О.Фамилия студента

Допуск к защите 01.12.2019 П.П.Петров

дата подпись научного руководителя И.О.Фамилия научного руководителя

Дата защиты НИРС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Результаты защиты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Москва

2019

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ | | | | |
|  | Руководитель кафедры | | | | *ИУ8* |
|  | «ИБ» | | | | (Индекс) |
|  |  | | *М.А.Басараб* | | |
|  |  | | (И.О.Фамилия) | | |
|  | « » |  | | 2019 г. | |

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

**на научно-исследовательскую работу студента**

по теме Разработка аппаратно-программного комплекса копирования электронных носителей информации при совершении процессуальных действий

(Тема научно-исследовательской работы студента)

Студент Иванов Иван Иванович, ИУ8-117, 15ИУ678

(Фамилия, инициалы, индекс группы, номер личного дела)

***1. Техническое задание***

Анализ существующих решений для копирования информации при совершении процессуальных действий, эксплуатируемых в ЭКЦ МВД России и ЭКЦ ФСБ России. Анализ требований нормативно-методических документов по доступности Государственных информационных систем и Государственных ситуационных центров Российской Федерации. Разработка аппаратно-программного комплекса для копирования информации. Проведение исследований на макете аппаратно-программного комплекса для копирования информации

***2. Оформление научно-исследовательской работы студента***

2.1. Расчетно-пояснительная записка на \_\_\_ листах формата А4.

2.2. Перечень графического материала (плакаты, схемы, чертежи и т.п) Структурно-функциональная схема аппаратно-программного комплекса, презентационные материалы

Дата выдачи задания «01 » сентября 2018 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Руководитель НИРС** |  | *П.П.Петров* |
|  | (подпись, дата) | (И.О.Фамилия) |
| **Студент** |  | И.И.Иванов |
|  | (подпись, дата) | (И.О.Фамилия) |

Примечание:

1. Задание оформляется в двух экземплярах, один из которых хранится у студента, второй – у ответственного за НИРС на кафедре ИУ8

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ | | | | |
|  | Руководитель кафедры | | | | *ИУ8* |
|  | «ИБ» | | | | (Индекс) |
|  |  | | *М.А.Басараб* | | |
|  |  | | (И.О.Фамилия) | | |
|  | « » |  | | 2019 г. | |

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

**выполнения научно-исследовательской работы студента**

Студент Иванов Иван Иванович, ИУ8-117, 15ИУ678

(Фамилия, имя, отчество, шифр группы, номер личного дела)

Разработка аппаратно-программного комплекса копирования электронных носителей информации при совершении процессуальных действий

(Тема научно-исследовательской работы студента)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование этапов НИРС\*** | **Выполнение этапов** | | | **Отметка об исполнении** |
| **Срок\*** | **Модуль (Объем, %)** |  | |
| 1 | Анализ существующих решений для копирования информации при совершении процессуальных действий, эксплуатируемых в ЭКЦ МВД России и ЭКЦ ФСБ России |  |  |  | |
| 2 | Анализ требований нормативно-методических документов по доступности Государственных информационных систем и Государственных ситуационных центров РФ |  |  |  | |
| 3 | Расчет надежности аппаратно-программного комплекса |  |  |  | |
|  | **Аттестация №1 (Модуль 1)** | **8 нед.** | **Оценка:** | **Подпись:** | |
| 4 | Разработка аппаратно-программного комплекса для копирования информации |  |  |  | |
| 5 | Разработка программы-методики исследований |  |  |  | |
| 6 | Проведение исследований на макете аппаратно-программного комплекса для копирования информации |  |  |  | |
|  | **Аттестация №2 (Модуль 2)** | **14 нед.** | **Оценка:** | **Подпись:** | |
|  | Итоговое оформление НИРС |  |  |  | |
|  | Защита | **15 нед.** |  |  | |

\* срок выполнения и аттестаций по модулям определяется учебным планом

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Руководитель НИРС** |  | П.П.Петров |
|  | (подпись, дата) | (И.О.Фамилия) |
| **Студент** |  | И.И.Иванов |
|  | (подпись, дата) | (И.О.Фамилия) |

\* итоговая оценка выставляется как средний бал между оценками аттестаций и оценкой, полученной на защите

План оформляется в двух экземплярах, один из которых хранится у студента, второй – у ответственного за НИРС на кафедре ИУ8

# РЕФЕРАТ

содержание раздела по ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76) СИБИД. Реферат и аннотация. Общие требования

# СОДЕРЖАНИЕ

[Введение8](#_Toc467762724)

[Обоснование актуальности темы8](#_Toc467762725)

[Исходные данные НИРС8](#_Toc467762726)

[Цели и задачи НИРС8](#_Toc467762727)

[Основная часть](#_Toc467762728) 10

[1. Существующие решения ЭКЦ МВД России](#_Toc467762729) 10

[2. Существующие решения ЭКЦ ФСБ России](#_Toc467762730) 10

[3. Анализ нормативно-методических документов по требованиям к ГИС](#_Toc467762731) 10

[4. Анализ нормативно-методических документов по требованиям к ГСЦ](#_Toc467762732) 10

[5. Требования к макету аппаратно-программного комплекса](#_Toc467762733) 10

[6. Расчет надежности макета](#_Toc467762734) 10

[7. Описание решения Макет аппаратно-программного комплекса 1](#_Toc467762735)1

[8. Программа-методика исследований 1](#_Toc467762736)1

[9. Результаты исследований 1](#_Toc467762737)1

[Заключение 1](#_Toc467762738)2

[Список используемых источников 1](#_Toc467762739)1

[Приложение 1. Структурно-функциональная схема макета13](#_Toc467762740)

[Приложение 2. Презентационные материалы14](#_Toc467762741)

# Перечень используемых сокращений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| АС | - | Автоматизированная система |
| ГИС | - | Государственная информационная система |
| ГСЦ | - | Государственный ситуационный центр |
| НИРС | - | Научно-исследовательская работа студента |
| ФСБ России | - | Федеральная служба безопасности Российской Федерации |
| ФСТЭК России | - | Федеральная служба по техническому и экспортному контролю Российской Федерации |
| ЭКЦ МВД России | - | Экспертно-криминалистический центр Министерства внутренних дел Российской Федерации |
| ЭКЦ ФСБ России | - | Экспертно-криминалистический центр Федеральной службы безопасности Российской Федерации |

# Термины и определения

Информационная система – Совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств

Система защиты информации автоматизированной системы – Совокупность организационных мероприятий, технических, программных и программно-технических средств защиты информации и средств контроля эффективности защиты информации

# ВВЕДЕНИЕ

## Обоснование актуальности темы

Содержание раздела по ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Изменением N 1)

## Исходные данные НИРС

Содержание раздела по ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Изменением N 1)

## Цели и задачи НИРС

Содержание раздела по ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Изменением N 1)

# ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

## 1 Существующие решения ЭКЦ МВД России

Содержание раздела по ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Изменением N 1).

## 2 Существующие решения ЭКЦ ФСБ России

Содержание раздела по ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Изменением N 1)

## 3 Анализ нормативно-методических документов по требованиям к ГИС

Содержание раздела по ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Изменением N 1)

## 4 Анализ нормативно-методических документов по требованиям к ГСЦ

Содержание раздела по ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Изменением N 1)

## 5 Требования к макету аппаратно-программного комплекса

Содержание раздела по ГОСТ 15.101-98 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Порядок выполнения научно-исследовательских работ

## 6 Расчет надежности макета

Содержание раздела ГОСТ 24.701-86 Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения

## 7 Описание решения Макет аппаратно-программного комплекса

Содержание раздела по РД 50-34.698-90 Пояснительная записка к техническому проекту на создание автоматизированной системы

## 8 Программа-методика исследований

Содержание раздела по ГОСТ 34.603-92 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем

## 9 Результаты исследований

Содержание раздела ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Изменением N 1)

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Содержание раздела по ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Изменением N 1)

# СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчета. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

# Структурно-функциональная схема макета

Заготовка для оформления иллюстраций

Рисунок 1 – Пример оформления иллюстрации

# ПРИЛОЖЕНИЕ Б

# Презентационные материалы

Заготовка для оформления формул

|  |  |
| --- | --- |
| , | (1) |

где *m* – масса, кг;

*V* – объем, м3.

Таблица 1 – Пример оформления таблиц

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки | Внутренний диаметр шайбы | Толщина шайбы | | | | | | | |
| легкой | | | нормальной | | | тяжелой | |
| a | b | a | | b | a | | b |
| 2,0 | 2,1 | 0,5 | 0,8 | 0,5 | | 0,5 | – | | – |
| 2,5 | 2,6 | 0,6 | 0,8 | 0,6 | | 0,6 | – | | – |
| 3,0 | 3,1 | 0,8 | 1,0 | 0,8 | | 0,8 | 1,0 | | 1,2 |