Министерство образования Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

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

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ |
|  | Заведующий кафедрой ПИКС |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Хорошко |
|  | 25.02.2025 |

# З А Д А Н И Е

**по дипломному проекту студента**

|  |
| --- |
| **[ИвановА Ивана Ивановича]** |

**Группа 113301**

**1. Тема проекта** [указать тему дипломного проекта, например, «Система охранной сигнализации и IP видеонаблюдения общежития (г. Могилёв)»]

утверждена приказом по университету от 29.01.2025 № 212-с

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 13.06.2025.

**3. Исходные данные к проекту**

3.1. Назначение – [указать основное назначение системы (назначение должно быть увязано с формулировкой темы дипломного проекта), например, обнаружение посетителей и рабочего персонала, оповещения службы безопасности о факте проникновения или свободного перемещения по объекту, ведение наблюдения за объектом].

3.2. Режим работы объекта: [ежедневно, круглосуточное].

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

3.4. Характеристика объекта: [количество этажей – 4, площадь – 1812,0 м2, высота потолков ­– 3,0 м].

3.5. Вид строительства: [новое].

3.6. Требования к климатическим условиям по ГОСТ 15150-69 для оборудования [системы видеонаблюдения, охранной сигнализации] УХЛ [4].

3.7. Вид деятельности объекта: [жилое здание для проживания типа «общежитие»].

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

3.9. Требования электропитания: [согласно ТКП 45-2.02-190-2010 питание системы должно осуществляться по I категории; время работы системы сигнализации в дежурном режиме от источника резервного питания − 24 ч.].

3.10. Коэффициент эффективности функционирования системы не менее 0,95.

3.11. Основные нормативные источники: 3.11.1. Оформление расчетно-пояснительной записки и графической части дипломного проекта выполнить в соответствии с СТП 01-2024. Стандарт предприятия. Дипломные проекты (работы) Общие требования. 3.11.2. ГОСТ Р 2.104-2023 Единая система конструкторской документации. Основные надписи. 3.11.3. ГОСТ Р 2.105-2019 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. 3.11.4. ГОСТ Р 2.106-2019 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы.

3.12. Специальные технические требования: [в процессе проектирования руководствоваться ТНПА в сфере безопасности, действующими на территории РБ, а именно ТКП 490-2013 (02010), РД 28/3.005, РД 28/3.006, РД 28/3.008, РД 28/3.009, РД 28/3.010, РД 28/3.011, РД 28/3.012, ТКП 490, ТКП 627-2018 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.

[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 Общие подходы к построению систем охранной сигнализации. 4.3.1. Основные сведения о системе охранного телевидения. 4.3.2. Основные сведения о системе охранной сигнализации.

4.4. Обзор нормативной правовой базы по системе видеонаблюдения и охранной сигнализации.

4.5. Компьютерное моделирование пожара в помещении. 4.5.1. Современные методы компьютерного моделирования развития пожара и эвакуации. 4.5.2. Создание модели помещения в программе PyroSim. 4.5.3. Моделирование начальной стадии стационарного пожара в помещении. 4.5.4. Исследование влияния теплофизических параметров конструкционных материалов помещения на динамику начальной стадии стационарного пожара в закрытом помещении. 4.5.5. Исследование влияния естественной вентиляции на пространственное распределение температуры и дыма при стационарном пожаре в помещении. 4.5.6. Исследование влияния высоты расположения вентиляционного проема на динамику начальной стадии стационарного пожара в помещении.4.5.7. Исследование влияния мощности источника пожара на динамику начальной стадии стационарного пожара в помещении. 4.5.8. Исследование влияния высоты расположения пожара над уровнем пола на динамику начальной стадии стационарного пожара в помещении.

4.6. Проектирование системы видеонаблюдения и охранной сигнализации 4.6.1. Техническая характеристика оборудования системы видеонаблюдения. 4.6.2. Техническая характеристика оборудования системы охранной сигнализации.

4.7. Расчет параметров проектируемой системы. 4.7.1. Расчет емкости аккумуляторной батареи охранной сигнализации. 4.7.2. Расчет потребляемой мощности спроектированной системы видеонаблюдения. 4.7.3. Расчет времени автономной работы системы видеонаблюдения. 4.7.4. Расчет необходимой емкости жестких дисков для системы видеонаблюдения.

4.8. Монтажные работы и техническое обслуживание системы охранного телевиденья и систем охранной сигнализации. 4.8.1. Требования к прокладке кабельных линий. 4.8.2. Требования к производству и организации работ. 4.8.3. Требования безопасности труда.

4.9. Экономическое обоснование.

Заключение. Список использованных источников.

Приложения (обязательные): отчет о проверке на заимствования в системе «Антиплагиат»; справка об исследовании патентной и научно-технической литературы по теме дипломного проекта; техническое задание; спецификация оборудования, изделий и материалов; ведомость дипломного проекта.

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

[5.1. Схема электрическая подключения системы видеонаблюдения (1 листа формата А1). 5.2. Схема электрическая подключения системы охранной сигнализации (1 листа формата А1). 5.3. Схема электрическая общая системы IP-видеонаблюдения и системы охранной сигнализации (4 листа формата А1).]

**6. Консультанты по дипломному проекту (с указанием разделов, по которым они консультируют):**

ЛОГИН Владимир Михайлович – по специальности; АЛЕКСЕЕВ Виктор Федорович − по информационно-методическому обеспечению и информационному сопровождению дипломного проектирования; КАЛИТА Елена Викторовна − по нормоконтролю и применению стандартов при проектировании; ВЕРНЯХОВСКАЯ Вероника Владимировна – по экономическому обоснованию.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование этапов дипломного проекта | Срок выполнения этапов проекта | Примечание |
| 1. | *1-я опроцентовка [(пункты 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2)]* | 24−25.03.2025 | 40% |
| 2. | *2-я опроцентовка [(пункты 4.4, 4.5, 4.6, 4.9, 5.3 – 2 листа формата А1)]* | 02−04.05.2025 | 60% |
| 3. | *3-я опроцентовка [(пункты введение, 4.7, 4.8, 5.3 – 2 листа формата А1)]* | 14−16.05.2025 | 80% |
| 4. | *4-я опроцентовка (полностью готовый проект)* | 20.05.2025 | 100% |
| 5. | *Консультации по оформлению графического материала и пояснительной записки* | 25.02.2025 – 20.05.2025 | Руководитель  (консультант)  Еженедельно  согласно графику |
| 6. | *Индивидуальные консультации по нормоконтролю текстовой и графической частей проекта* | 25.02.2025 – 20.05.2025 | Согласно графику  индивидуальных консультаций |
| 7. | *Прохождение обязательного нормоконтроля текстовой и графической частей проекта* | 15.05.2025 − 16.05.2025 | Согласно графику |
| 8. | *Итоговая проверка готовности дипломного проекта на заседании рабочей комиссии кафедры и допуск к защите в ГЭК* | 20.05.2025− 22.05.2025 | Согласно графику |
| 9. | *Рецензирование дипломного проекта* | 03.06.2025− 12.06.2025 | Согласно  распоряжению |
| 10. | *Защита дипломного проекта* | 15−30.06.2025 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 24.02.2025

|  |
| --- |
| [А.А. Васильев] |

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

(подпись) (инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению 24.02.2025 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ЭСБ В.М. Логин

24.02.2025