Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України

“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформаційних систем і технологій

Лабораторна робота №1

**Системна інженерія**

Вибір об’єкта системної інженерії

Виконав Перевірив:

студент групи ІА – 11: Степанов А. С.

Воробей Антон Олегович

**Мета роботи:**

Обрати об’єкт системної інженерії

**Об’єкт системної інженерії**

Система космічної боротьби з атмосферними стихійними лихами

**Обґрунтування потреби використання системної інженерії для розробки такої системи.**

Зазвичай системна інженерія використовується для проектування комплексних систем, які можна описати такими трьома характеристиками.

* Інженерна насиченість системи

Система обрана вище є наднасиченою зі сторони інженерії. Якщо подивитися на неї, то вона має досить широкий технічний склад. При проектуванні такої системи я, по ідеї, зіткнуся з безліччю технічних пристроїв, які потрібно буде проектувати, конструювати та налагоджувати. Мені знадобляться знання інженерної справи в космічній, електронній та метеорологічних галузях

* Висока гетерогенність системи

Важливо зрозуміти, що система космічної боротьби зі стихійними лихами повинна поєднати в собі декілька різних наукових галузей. Оскільки боротьба буде космічною, то спочатку чергу розглядається космічна галузь, а саме можливість використання існуючих, або створення нових космічних апаратів, які будуть задовольняти задані потреби. Також нам потрібно якимось чином відслідковувати або передбачати стихійні лиха. Для таких потреб також використовується специфічне обладнання. І як наслідок усього вище сказаного ми додаємо до системи різноманітні способи боротьби з такими катаклізмами. Прикладом можуть слугувати спеціальні атмосферні бомби . З аналізу вище можна зрозуміти, що використовуються компоненти таких галузей: космічна, метеорологія, оборонна(виготовлення спеціальних бомб, або інші методи боротьби) , а також електроніка, яка дає нам змогу це все поєднати та реалізувати

* Використання передових технологій у заданих системах

У задуманій системі ми точно не зможемо уникнути передових технологій. В моє випадку, я буду проектувати використання спеціальних бомб, або інших засобі, які дають змогу впливати на атмосферні стихійні лиха з космоса. Така розробка передова і зовсім не випробувана, тому вона веде до ризиків. Для того щоб зменшити ризик та збільшити ефективність процесу розробки я і використовую комплексний підхід за допомогою якого можливо зменшити грошові та часові витрати, що стосуються моєї системи

**Висновок**

У даній лабораторній роботі я обрав об’єкт системної інженерії та описав причини використання системної інженерії для системи космічної боротьби з атмосферними стихійними лихами. В процесі роботи я доторкнувся та описав головні галузі, які будуть використання в майбутньому при проектуванні системи