*МIНIСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАІНИ*

*НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАІНИ*

*«КИЇВСКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені Ігоря Сікорського»*

*Кафедра КЕОА*

*КУРСОВИЙ ПРОЕКТ*

*з курсу: «Фізико-теоретичні основи конструювання ЕОА»*

*тема: «Цифровий індикатор напруги»*

|  |  |
| --- | --- |
| *Керівник Губар В.Г.*  *Захищено з оцінкою \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *Дата “ ” 2019 р.* | *Виконав Салім М.С.*  *студент 3 курсу*  *групи ДК-62* |

*Київ – 2019*

**НАЦІОНАЛЬНЫЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ**

**“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені Ігоря Сікорського“**

Факультет електроніки

Кафедра *Конструювання електронно-обчислювальної апаратури*

Дисципліна *Фізико-теоретичні основи конструювання ЕОА*

Курс *III*  Група *ДК-62*  Семестр *6*

**ЗАВДАННЯ**

**на курсовий проект студента**

*Саліма Максима Саламовича*

(П.І.Б.)

1. Тема проекту (роботи) Цифровий індикатор напруги

2. Термін подання студентом проекту 30 травня 2019 року

3. Вихідні дані до проекту (роботи*)* Схема електрична принципова, перелік елементів, друкований монтаж, сучасна база і технологія, друкований вузол спроектований в середовищі Altium Designer.

4.Зміст розрахунково-пояснювальної записки

1) Вступ

2) Опис та аналіз схеми електричної принципової

3) Вибір та обґрунтування використання елементної бази

4) Розміщення конструктивних елементів по посадковим місцям

5) Конструкторсько-технологічний розрахунок друкованої плати

6) Електричний розрахунок друкованої плати

7) Розрахунок основних показників надійності

8) Методика проектування друкованого вузлу у середовищі Altium Designer

9) Висновки

10) Література

5. Перелік графічного матеріалу (з точним вказанням обов’язкових креслень)

1) Схема електрична принципова з переліком елементів

2) Складальне креслення

3) Друкована плата

4) Складальне креслення друкованої плати зі специфікацією

6. Дата видачі завдання 13 .02.2019

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Назва етапів курсового проекту | Термін виконання етапів проекту | Примітка |
| 1. | Розробка технічного завдання | 14.02.2019-21.02.2019 |  |
| 2. | Аналіз схеми електричної принципової | 22.02.2019-07.03.2019 |  |
| 3. | Вибір та обґрунтування використання елементної бази | 08.03.2019-27.03.2019 |  |
| 4. | Проектування схеми в Altium Designer | 28.03.2019-04.04.2019 |  |
| 5. | Розміщення конструктивних елементів на друкованій платі | 05.04.2019-11.04.2019 |  |
| 6. | Конструкторсько-технологічний розрахунок друкованої плати | 12.04.2019-18.04.2019 |  |
| 7. | Проектування плати у Altium Designer | 19.04.2019-25.04.2019 |  |
| 8. | Електричний розрахунок друкованої плати | 26.04.2019-02.05.2019 |  |
| 9. | Розрахунок надійності | 03.05.2019-10.05.2019 |  |
| 10. | Виконання креслення друкованої плати | 16.05.2019-19.05.2019 |  |
| 11. | Виконання складального креслення друкованого вузла | 20.05.2019-23.05.2019 |  |
| 12. | Оформлення пояснювальної записки | 23.05.2019-29.05.2019 |  |

Студент (підпис) Салім М.С. (П.І.Б.)

Керівник (підпис) Губар В.Г. (П.І.Б.)