

## Опис кредитного модуля “Основи конструювання в електроніці”

Курс “Основи конструювання в електроніці ” є одним із загальних курсів в циклі підготовки бакалаврів за спеціальністю ”Електронні системи”.

Мета курсу – ознайомлення студентів з основними методами конструювання електронних пристроїв та систем з урахуванням технічних, експлуатаційних, економічних, технологічних та інших вимог до них.

Роль і значення комплексу робіт, пов'язаних з розробкою і освоєнням виробництва, в загальному процесі створення радіоелектронної апаратури (РЭА) усе більш зростає. Це пов'язано із зростанням міри інтеграції мікроелектронної елементної бази виробів, що вимагає нових підходів до рішення завдань компонування, завадостійкої, забезпечення теплових режимів і високої надійності, і вимагає використання сучасних методів конструювання апаратури і технологічних процесів її виготовлення, що забезпечують оптимальне поєднання необхідних експлуатаційних і економічних характеристик. При цьому розробники і фахівці з технічного обслуговування РЭА повинні добре орієнтуватися як в питаннях побудови конструкції, розробки технологічних процесів і організації виробництва РЭА, так і в загальних питаннях підготовки і організації процесу розробки нових виробів, в основі якого лежить інноваційна діяльність.

Під час вивчення курсу студенти набувають навичок застосування цих методів при розробці конструкцій, а також набувають практичних навичок в автоматизованому проектуванні принципових схем електронних пристроїв за допомогою персональних ЕОМ, підготовці конструкторської документації та вихідних даних для виготовлення печатних плат за допомогою автоматизованих систем проектування.

Вивчення дисципліни базується на знанні студентами таких предметів:

- фізика;
- хімія;
- математичний аналіз;
- теорія електричних кіл;
- пристрої цифрової електроніки;
- основи інженерної графіки.

Завданням дисципліни є розвинування у студентів системного підходу до конструювання електронної апаратури, а саме поєднання при розробці конструкцій отриманих раніше знань з багатьох профільюючих дисциплін, таких, як фізика, хімія, математичний аналіз, теорія електричних кіл, цифрова схемотехніка, технологічні основи електроніки тощо із наявним творчим потенціалом.