

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
“Харківський авіаційний інститут”

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор ХАІ з НІР

\_\_\_\_\_ В.М. Павленко

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

Фахове вступне випробування за напрямком:

**6.050902 «Радіоелектронні апарати»**

Галузь знань: 0509 “Радіотехніка, радіоелектронні апарати та зв’язок”  
Напрямок підготовки: 6.050902 “Радіоелектронні апарати”

Програму розроблено і затверджено на кафедрі «Виробництва радіоелектронних систем літальних апаратів», протокол № 13 від “04” березня 2013 р.

Завідуючий кафедрою, професор

В.М. Ілюшко

Програму затверджено

Голова атестаційної комісії, декан, професор

В.М. Ілюшко

Харків 2013

## Вступ

Фахове вступне випробування для конкурсного відбору осіб на основі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня молодший спеціаліст (Конструювання, виробництво та технічне обслуговування виробів електронної техніки – 5.05080201; Виробництво, обслуговування та ремонт електронної побутової апаратури – 5.05090201; Конструювання, виробництво та технічне обслуговування радіотехнічних пристроїв – 5.05090101; Технічна експлуатація радіоелектронного устаткування повітряних суден – 5.05090102; Технічна експлуатація наземних засобів радіоелектронного забезпечення польотів – 5.05090103) при прийомі на навчання за скороченим терміном підготовки бакалавра або на другий (третій) курс (з нормативним терміном навчання) за напрямом 6.050902 “Радіоелектронні апарати” включає питання з наступних навчальних дисциплін:

- «Фізика. Електрика.»,
- «Елементна база радіоелектронних апаратів»,
- «Основи проектування радіоелектронних апаратів»,
- «Основи радіоелектроніки»,
- «Основи виробництва радіоелектронних апаратів».

Згідно п. 6.5.1 Правил прийому до ХАІ у 2013 р. результат фахового випробування визначається за 100-бальною шкалою.

**Програма фахового іспиту**  
**за напрямком 6.050902 “Радіоелектронні апарати”**  
**для конкурсного відбору осіб на основі здобутого освітньо-**  
**кваліфікаційного рівня молодший спеціаліст**

1. Постійний струм. Закон Ома для ділянки ланцюга. Рівняння Кіргофа для замкненого кола.
2. Вимірювання електричної напруги і струму.
3. Паралельне та послідовне з'єднання резисторів, конденсаторів, котушок індуктивності.
4. Властивості та розповсюдження електромагнітних хвиль.
5. Антени.
6. Використання явища електромагнітної індукції радіоелектроніці.
7. Електричні трансформатори.
8. Електричні фільтри ВЧ, НЧ.
9. Коливальний контур. Резонансна частота.
10. Напівпровідникові діоди. Вольт-амперні характеристики.
11. Напівпровідникові стабілітрони. Вольт-амперні характеристики.
12. Транзистори польові та біполярні. Вольт-амперні характеристики.
13. Транзисторні підсилювачі. Стабілізація робочої точки. Міжкаскадне сполучення.
14. Випрямлячі змінного струму, однонапівперіодний, мостовий, схеми.
15. Параметричний стабілізатор напруги.
16. Звукові коливання. Перетворення звукових коливань у електричні і навпаки.
17. Використання двійкової системи кодування в електроніці.
18. Елементи цифрової логіки.
19. Елементарні цифрові пристрої.
20. Цифрові тригери, лічильники.
21. Цифрові дешифратори, мультиплексори.
22. Амплітудна та частотна модуляція. Детектування сигналів.
23. Принципи побудови радіоприймачів.
24. Плати друковані. Технології виробництва.
25. Методи отримання рисунку шару друкованої плати.
26. Методи монтажу елементів на друкованих платах.