Міністерство освіти і науки України

Національний авіаційний університет

Навчально-науковий інститут інформаційно-діагностичних систем

Кафедра авіаційних коип’ютерно-інтегрованих комплексів

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова фахової атестаційної комісії

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. Філоненко

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016р.



# Система менеджменту якості

**ПРОГРАМА**

додаткового вступного випробування

на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання 2 роки

на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

за напрямом підготовки 6.050202 «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології» шифр та назва напряму підготовки

**СМЯ НАУ П ДВВ 14.01.06 – 01 - 2016**

ВСТУП

**Мета** **додаткового** вступного випробування — визначення рівня знань з комплексу фундаментальних дисциплін і передбачає визначення рівня підготовки абітурієнтів, що дозволяє оцінити світогляд вступника, а також визначити рівень його інтелектуального потенціалу.

Додаткове вступне випробування проходить у одній з форм (усна/письмова співбесіда, тестові завдання, практичні завдання або комбінована форма).

Організація додаткового вступного випробування здійснюється відповідно до Положення про приймальну комісію Національного авіаційного університету.

Примітка:

Додаткове вступне випробування - форма вступного випробування для вступу на основі здобутого ступеня або освітньо-кваліфікаційного рівня за іншою спеціальністю.

Фахове вступне випробування – форма вступного випробування для вступу на основі здобутого ступеня або освітньо-кваліфікаційного рівня за спорідненою спеціальністю.

Перелік програмних питань  
з дисциплін, які виносяться на додаткове вступне випробування на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання 2 роки

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Електротехніка та електромеханіка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

назва дисципліни

1. Електричні ланцюги постійного струму. Поняття гілки, вузла. Основні елементи електричного ланцюга. Джерела ЕРС і струму.

2. Закон Ома і Закони Кірхгофа для лінійних ланцюгів постійного струму з одним або декількома джерелами електричної енергії.

3. Індуктивність, ємність, резистивний елемент, джерела змінного струму і напруги. Закони Ома і Кірхгофа в комплексній формі запису.

4. Явища резонансу в ланцюгах змінного струму. Частотні характеристики ланцюгів змінного струму.

5. Перехідні процеси при комутації джерела постійного струму в ланцюгах, що містять реактивні елементи.

6. Машини постійного і змінного струму. Устрій машини постійного струму.

7. Режими роботи трифазної синхронної і асинхронної машин.

8. Трифазні електричні пристрої. З'єднання фаз джерела енергії і приймача зіркою.

9. Електричні вимірювання. Електровимірювальні прилади та їх повірка.

10. Електронні прибори. Вакуумні електронні прилади. Вакуумні електронні лампи та індикатори. Електроннопроменеві трубки.

11. Загальні відомості про напівпровідників. Напівпровідники типу - i, p і n.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Електроніка та мікропроцесорна техніка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

назва дисципліни

1. Приклади лінійних і нелінійних перетворень сигналу в пристроях приладобудування.

2. Напівпровідникові діоди, біполярні і польові транзистори, тиристори та семистори, елементи оптоелектроніки. Характеристики, параметри, схеми заміщення, приклади застосування.

3. Підсилювачі електричних сигналів на транзисторах і операційних підсилювачах. Характеристики та параметри підсилювача.

4. Генератори гармонійних сигналів. Види генераторів.

5. Особливості вимірювальних генераторів.

6. Основи цифрової електроніки. Транзисторний ключ.

7.Дослідження логічних елементів, мультиплексори, демультиплексори, дешифратори, шифратори.

8. Пристрої сполучення аналогових і цифрових схем. ЦАП і АЦП.

9. Структура мікропроцесора.

10. Імпульсні джерела вторинного електроживлення.

Список літератури

для самостійної підготовки вступника до

додаткового вступного випробування

***Основна література***

1. Данілов І.А. Загальна електротехніка: навч. посібник для бакалаврів / І. А. Данілов. — М.: Юрайт;, 2013. — 673 с.

2. Жаворонков, М. А. Електротехніка та електроніка: / М. А Жаворонков, А. В. Кузін.- Дом ИНФРА-М, 2010.

3. Точчи Рональд, Дж., Уидмер Нил С. Цифровые системы. Теория и практика, 8-е изд-.е.: М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 1024 с.

4. Мілих В.І.. Шавьолкін О.О. Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка: / В.І. Мілих, О.О. Шавьолкін. – К.: Каравела, 2015. – 688 с.

***Додаткова література***

1. Будіщев М.С. Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка. Підручник. – Львів: Афіша, 2001. – 424 с.

2. Колонтаєвський Ю.П., Сосков А.Г. Електроніка та мікросхемотехніка: Підручник. 2-е вид. / За ред. А.Г. Соскова. – К.: Каравела, 2009. – 416 с.

3. Хоровиц Г., Хилл У. Искусство схемотехники. В 3-х т./Пер. с англ. – М., 1993.

Завідувач кафедри АКІК Синєглазов В.М.

Міністерство освіти і науки України

Національний авіаційний університет

Навчально-науковий інститут інформаційно-діагностичних систем\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

назва навчально-наукового інституту

Факультет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

назва факультету

Кафедра \_\_авіаційних комп’ютерно-інтегрованих комплексів\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

назва випускової кафедри

Галузь знань \_\_\_\_\_\_\_\_0502 « Автоматика та управління »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ шифр, назва

Напрям підготовки 6.050202 «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології» шифр, назва

ЗАТВЕРДЖУЮ Голова фахової атестаційної комісії

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Філоненко С.Ф.

Додаткове вступне випробування

Білет №

1. Закон Ома і Закони Кірхгофа для лінійних ланцюгів постійного струму з одним або декількома джерелами електричної енергії.

2. Загальні відомості про напівпровідників. Напівпровідники типу - i, p і n.

3.Напівпровідникові діоди, біполярні і польові транзистори, тиристори та семистори, елементи оптоелектроніки. Характеристики, параметри, схеми заміщення, приклади застосування.

Затверджено на засіданні кафедри авіаційних комп’ютерно-інтегрованих комплексів

повна назва кафедри

Протокол № \_\_ від «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ р.

Завідувач кафедри Синєглазов В.М.

Рейтингові оцінки за виконання окремих завдань фахових вступних випробувань

|  |  |
| --- | --- |
| Вид навчальної роботи | Максимальна величина  рейтингової оцінки  (бали) |
| Виконання завдання № 1 | 30 |
| Виконання завдання № 2 | 30 |
| Виконання завдання № 3 | 40 |
| Усього: | 100 |

Значення рейтингових оцінок в балах за виконання завдань

вступних випробувань та їх критерії\*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оцінка  в балах за виконання окремих завдань | | | Критерій  оцінки |
| 18-20 | 27 – 30 | 36 - 40 | Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок |
| 17 | 25 – 26 | 33 – 35 | Виконання вище середнього рівня з кількома помилками |
| 15-16 | 23 – 24 | 30 - 32 | У загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок |
| 14 | 20 – 22 | 27 – 29 | Непогане виконання, але зі значною кількістю недоліків |
| 12-13 | 18 – 19 | 24 - 26 | Виконання задовольняє мінімальним критеріям |
| менше 12 | менше 18 | менше 24 | Виконання не задовольняє мінімальним критеріям |
| ***Увага! Оцінки менше, ніж 12, 18 або 24 бали не враховується при визначення рейтингу*** | | | |

\* **Значення оцінок у балах та їх критерії відповідають вимогам шкали ECTS**

**Відповідність рейтингових оцінок**

**у балах оцінкам за національною шкалою та шкалою ECTS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оцінка  в балах | Оцінка  за національною шкалою | Оцінка  за шкалою ECTS | |
| Оцінка | Пояснення |
| **90-100** | **Відмінно** | **A** | **Відмінно**  (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок) |
| **82 – 89** | **Добре** | **B** | **Дуже добре**  (вище середнього рівня з кількома помилками) |
| **75 – 81** | **C** | **Добре**  (в загальному вірне виконання з  певною кількістю суттєвих помилок) |
| **67 – 74** | **Задовільно** | **D** | **Задовільно**  (непогано, але зі значною кількістю недоліків) |
| **60 – 66** | **E** | **Достатньо**  (виконання задовольняє мінімальним критеріям) |
| **35 – 59** | **Незадовільно** | **FX** | **Незадовільно** |
| **1 – 34** | **F** | Незадовільно |