

Кат.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально-науковий інститут комп'ютерних інформаційних технологій
Кафедра комп'ютерних інформаційних технологій

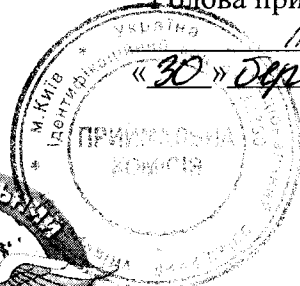
ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова прийомної комісії

В. Ісаєнко

2018 р.

«30» березня



Система менеджменту якості

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання 2 роки
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»

Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»

Освітньо-професійна програма: «Інформаційні управляючі системи та технології (за галузями)»

Програму рекомендовано кафедрою
комп'ютерних інформаційних технологій
Протокол № 4 від 21 березня 2018 року



Система менеджменту якості
Програма фахового вступного випробування на
освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним
терміном навчання 2 роки на основі освітньо-
кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
П 09.01.03-03-2018

стор. 2 з 13

ВСТУП

Мета фахового 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.

Фахове вступне випробування проходить у письмовій формі у вигляді **тестових завдань, теоретичних питань або у формі співбесіди, тощо.**

Фахове вступне випробування проводиться упродовж **2-х академічних годин (90 хв.)**

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



Перелік програмних питань
з дисциплін, які виносяться на фахове вступне випробування
за освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів вищої освіти
«Бакалавр» з нормативним терміном навчання 2 роки

Операційні системи

1. Наведіть визначення командної оболонки.
2. Яким чином створюються вкладені командні оболонки?
3. Яка максимальна глибина вкладених командних оболонок?
4. Наведіть перелік системних і локальних змінних середовища для Windows XP.
5. За допомогою яких змінних існує можливість визначити поведінку середовища командної оболонки?
6. Поведінку якого середовища визначають системні змінні середовища?
7. Поведінку якого середовища визначають локальні змінні середовища?
7. Яким чином можна створити теку із bat-файлу?
8. Яким чином можна створити файл з довільним іменем із bat-файлу?
9. Яким чином можна додати коментар в bat-файл?
10. Яким чином в bat-файлі створити паузу перед виконанням наступної команди?
11. Яким чином в bat-файлі можна організувати циклічне виконання команди?
12. Яким чином із bat-файлу виконати інший bat-файл?
13. Яким чином можна автоматизувати видалення файлів по типу?
14. Яким чином можна створити теку із bat-файлу?
15. Яким чином можна створити файл з довільним іменем із bat-файлу?
16. Яким чином можна додати коментар в bat-файл?
17. Яким чином в bat-файлі створити паузу перед виконанням наступної команди?
18. Яким чином в bat-файлі можна організувати циклічне виконання команди?
19. Яким чином із bat-файлу виконати інший bat-файл?
20. Яким чином можна автоматизувати видалення файлів по типу?
21. Що представляє собою ФВ (файл відповідей)?
22. Призначення ФВ (файла відповідей).
23. Які параметри ФВ (файла відповідей) є найбільш важливими?
24. Поясніть значення параметрів у ФВ (файлі відповідей).
25. Які можливі варіанти розміщення та використання ФВ (файла відповідей)?
26. Наведіть приклад розміщення ФВ (файла відповідей) при інсталяції з CD.
27. Наведіть приклад розміщення ФВ (файла відповідей) при інсталяції з жорсткого диску.
28. Наведіть приклад розміщення ФВ (файла відповідей) при наявності флопі-диску.
29. Які бувають типи облікових записів користувачів?
30. На якому ПК локальні облікові записи дозволяють вхід в систему та доступ до ресурсів?
31. Можливо чи ні змінити тип облікового запису користувача?
32. Як налагодити облікові записи користувачів для безпечної роботи?
33. Чому не слід працювати на комп'ютері, використовуючи обліковий запис адміністратора?
34. Як перемкнутися на інший обліковий запис користувача?
35. Яка максимальна кількість символів при створенні імені ОЗК (обліковий запис користувача)?
36. Які символи неприпустимі при створенні імені ОЗК (облікового запису користувача)?



37. Яка кількість символів при створенні пароля ОЗК (облікового запису користувача)?
38. Які вимоги до реєстри при створенні імені і паролю ОЗК(облікового запису користувача)?
39. Яке призначення паспорту .NET?
40. Назвіть можливі шляхи збільшення продуктивності ПК.
41. Визначення теми робочого столу.
42. Визначення поняття інтерфейсу користувача.
43. Суть прецизійного налагодження інтерфейсу.
44. Призначення мінімізації розміру дискової пам'яті.
45. Призначення швидкого переключення користувачів.
46. Яким чином і завдяки чому відбувається зміна продуктивності при мінімізації розміру дискового простору?
47. В чому полягає і як реалізується механізм передбачення?
48. Дайте визначення спулер друку.
49. На якій платформі базується Windows XP?
50. Визначення VM (віртуальної машини).
51. Призначення програми MS VPC.
52. Визначення інсталяції.
53. Апаратні параметри, які встановлюються при інсталяції VM (віртуальної машини).
54. Можливо чи ні встановлення устаткування, яке фізично відсутнє?
55. Чим обмежено перелік устаткування, яке доступно для встановлення на VM (віртуальну машину)?
56. На якій платформі базується Windows XP?
57. Визначення VM (віртуальна машина)..
58. Призначення програми MS VPC.
59. Визначення інсталяції.
60. Апаратні параметри, які встановлюються при інсталяції VM (віртуальної машини).
61. Можливо чи ні встановлення устаткування, яке фізично відсутнє?
62. Чим обмежено перелік устаткування, яке доступно для встановлення на VM (віртуальну машину)?
63. Призначення архівації.
64. Завдяки чому відбувається зменшення розміру архівного файлу?
65. Можлива чи ні ситуація зі збільшенням розміру архівного файлу після виконання архівації?
66. Як створити багатотомні архіви використовуючи WinZip?
67. Чому файли з розширенням jpg не піддаються стисненню?
68. Які переваги і недоліки різних методів архівації при використанні програм архівації WinRAR та WinZip?
69. Що це таке "безперервні" ("solid") архіви і як їх використовувати?
70. Яким чином під час початкового тесту апаратного забезпечення система інформує користувача про наявність помилок?
70. Перерахуйте етапи, на які ділиться процедура POST (Power On Self Test)?
71. Якого роду помилки можуть виникати в процесі виконання процедури POST?
72. З яких частин складається основний завантажувальний запис (Master Boot Record)?
73. Чи можлива установка декількох операційних систем на один жорсткий диск?
74. Яким файлом здійснюється контроль завантаження операційної системи Windows XP?
75. Перерахуйте етапи роботи файлу NTLDR.



76. Поясніть призначення опції "Остання вдала конфігурація" (Last Know Good Configuration).
77. У якому випадку обладнання вважається завантажувальним?
78. Призначення режиму діагностики в MSCONFIG?
79. Призначення вкладки "Служби" в MSCONFIG?
80. Призначення вкладки "Автозавантаження" MSCONFIG?
81. Призначення вкладки Boot.ini MSCONFIG?
82. В якому порядку завантажуються драйвери?
83. Дайте визначення поняттям файлова система, тип файлової системи. Наведіть приклади типів файлових систем.
84. Дайте визначення поняттю файлові системи, які підтримуються.
85. Як можна визначити тип підтримуваних файлових систем?
86. Чим забезпечується єдиний інтерфейс користувача при роботі з різними типами файлових систем?
87. Що досягається використанням віртуальної файлової системи з точки зору інформаційної безпеки?
88. Для яких цілей використовується електронний цифровий підпис?

Список літератури
для самостійної підготовки вступника до
фахового вступного випробування

Основна література

1. Зиль С. Операционная система реального времени QNX- СПб.:БХВ Петербург.2004.-368.
2. Иртегов Д.В. Введение в операционные системы. – СПб.: БХВ – Петербург,2002.- 624с.
3. Олифер В.Г.,Олифер Н.А. Сетевые операционные системы- СПб, Питер, 2001.-544с..
4. Столлингс В. Операционные системы .- М.Вильямс,2002.-848с.
5. Шеховцов В.А. Операционные системы.- К.: ВHV . 2008.- 576с.

Додаткова література

1. Дейтел Г. Введение в операционные системы. –М.: Мир.1987.-т 1.- 359 с. .
2. Вахалия Ю. UNIX изнутри.- СПб.: Питер ,2003.-844..
3. Кастер Х . Основы Windows NT и NTFS.- : Русская Редакция ,1996.- 40с.
4. Моли Б. UNIX/Linux . Теория и практика программирования.- М.:
5. Кудиц-Образ ,2004 -576с.



Основи теорії управління

1. Класифікація систем автоматичного управління (САУ).
2. Розімкнуті та замкнуті САУ.
3. Основні елементи та зв'язки САУ.
4. Диференціальні рівняння САУ.
5. Поняття передаточної функції.
6. Програми управління.
7. Класифікація ланок за видом диференціального рівняння.
8. Передаточні функції ланок.
9. Часові та частотні характеристики ланок.
10. Динамічні характеристики типових ланок.
11. Загальний метод складання диференціальних рівнянь САУ.
12. Передаточні функції САУ.
13. Закони управління САУ.
14. Використання та перетворення структурних схем САУ.
15. Визначення стійкості руху.
16. Необхідна умова стійкості.
17. Алгебраїчні критерії стійкості.
18. Частотні критерії стійкості.
19. Побудова областей стійкості.
20. Запас стійкості.
21. Основні показники якості САУ.
22. Оцінка якості систем у сталому режимі.
23. Методи оцінки якості перехідного процесу САУ.
24. Кореневі методи оцінки якості управління.
25. Інтегральні оцінки якості управління.
26. Загальна та часткова задачі синтезу.
27. Синтез САУ у сталому режимі.
28. Призначення й види коригувальних пристроїв.
29. Синтез за заданим запасом стійкості САУ.
30. Синтез послідовного коригувального пристрою за допомогою логарифмічної амплітудно-частотної характеристики.
31. Системи незв'язного управління.
32. Системи зв'язного управління.
33. Основні правила перетворення матричних рівнянь.
34. Структурно-ланкова форма представлення математичної моделі багатовимірної АС.
35. Представлення математичної моделі багатовимірної АС у просторі станів.
36. Частотні характеристики багатовимірної АС.
37. Фундаментальна, перехідна та імпульсна перехідна матриця багатовимірної АС.
38. Матрична квадратична форма, рівняння Ляпунова, інтегральна квадратична оцінка.
39. Оцінка стійкості багатовимірних АС по матрицям передавальних функцій.
40. Оцінка стійкості багатовимірних АС по математичним моделям системи у просторі станів.
41. Керованість багатовимірної АС
42. Спостережуваність багатовимірної АС
43. Аналіз якості багатовимірної АС.




Система менеджменту якості
Програма фахового вступного випробування на
освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним
терміном навчання 2 роки на основі освітньо-
кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
П 09.01.03-03-2018

стор. 7 з 13

44. Поняття про нелінійні АС та методи їх дослідження.
45. Суттєво нелінійні елементи.
46. Гармонічна лінеаризація нелінійностей
47. Частотні характеристики гармонічно лінеаризованих нелінійних систем.
48. Частотні характеристики реле із зоною нечутливості.
49. Стійкість нелінійних АС. Загальні положення
50. Частотний критерій абсолютної стійкості В.М. Попова.
51. Оцінка стійкості нелінійних АС прямим методом А.М.Ляпунова.
52. Аналіз автоколивань в НАС.
53. Метод гармонічного балансу.
54. Графоаналітичний метод Гольдфарба.
55. Постановка задачі оптимального управління
56. Критерій оптимізації.
57. Принцип максимуму Понтрягіна.
58. Метод динамічного програмування.
59. Аналітичне конструювання систем оптимального управління. Метод Лєтова – Калмана.
60. Аналітичне конструювання систем оптимального управління. Метод А.А. Красовського.
61. Порівняльна характеристика методів оптимального управління.
62. Поняття про алгоритми оцінювання.
63. Постановка задачі спостереження.
64. Спостерігач Люєнбергера.
65. Постановка задачі оптимальної лінійної фільтрації.
66. Неперервний фільтр Калмана-Бьюсі.

	Система менеджменту якості Програма фахового вступного випробування на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання 2 роки на основі освітньо- кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»	Шифр документа	СМЯ НАУ П 09.01.03-03-2018
			стор. 8 з 13

Список літератури
для самостійної підготовки вступника до
фахового вступного випробування

Основна література

1. Основи сучасної теорії управління: навч. посіб./ А.А. Тунік, О.О. Абрамович. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2010.- 260 с.
2. Сучасна теорія управління: лабораторний практикум./ уклад.: Ю.К. Зіатдінов, В.А. Василенко [та ін.] . – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2010.- 60 с.
3. Сучасна теорія управління: методичні рекомендації до виконання курсової роботи «Оптимальні системи автоматичного управління» / уклад.: Ю.К. Зіатдінов, В.А. Василенко. – електронна версія на сайті кафедри КІТ: <http://www.csfнау.kiev.ua/kit/UKR/>: 2008.- 48 с.

Додаткова література

1. Артюшин Л.М., Машков О.А., Сивов Н.С. Теория автоматического управления- К.:КІВВСС,1995.-628с
- 2.Бесекерский В.А., Попов Е.П. Теория систем автоматического управления. – М.: Наука, 1975.-768с.
- 3.Фаль А.М. Теория лінійних систем автоматичного управління. Конспект лекцій. –К.: КМУЦА, 1999.-112с.
- 4.Васильев Д.В., Чуич В.Г. Системы автоматического управления (примеры расчета). –М.: Высшая школа, 1967.
- 5.Справочник по теории автоматического управления/Под ред. А.А. Красовского.- М. : Наука, 1987.- 712 с

Голова фахової атестаційної комісії



Куклінський М.В.



Система менеджменту якості
Програма фахового вступного випробування на
освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним
терміном навчання 2 роки на основі освітньо-
кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
П 09.01.03-03-2018

стор. 9 з 13

Приклад білету фахового вступного випробування
Міністерство освіти і науки України
Національний авіаційний університет

Навчально-науковий інститут комп'ютерних інформаційних технологій
Кафедра комп'ютерних інформаційних технологій
Освітній ступінь: Бакалавр

Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»

Освітньо-професійна програма: «Інформаційні управляючі системи та технології (за галузями)»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова відбіркової комісії

О.К.Юдін

підпис

Фахове вступне випробування

Білет № _____

Завдання 1. Як створити багатотомні архіви використовуючи WinZip?

Завдання 2. Яким чином в bat-файлі можна організувати циклічне виконання команди?

Завдання 3. Порівняльна характеристика методів оптимального управління.

Затверджено на засіданні кафедри
комп'ютерних інформаційних технологій
Протокол № 4 від «21» серпня 2018р.
Завідувач кафедри М.В. Куклінський

Голова фахової атестаційної комісії

М.В. Куклінський



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 у балах за виконання завдань
фахового вступного випробування та їх критерії*

Оцінка в балах за виконання окремих завдань		Критерій оцінки
27-30	36-40	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
23-26	30-35	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
18-22	24-29	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків. В цілому задовольняє мінімальним критеріям)
менше 18	менше 24	Виконання не задовольняє мінімальним критеріям

Увага! Оцінки менше, ніж 18 або 24 бали не враховується при визначення рейтингу

Оцінка в балах за виконання завдань	Критерій оцінки
90 – 100	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок
82 – 89	Виконання вище середнього рівня з кількома помилками
75 – 81	У загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок
67 – 74	Непогане виконання, але зі значною кількістю недоліків
60 – 66	Виконання задовольняє мінімальним критеріям
менше 60	Виконання не задовольняє мінімальним критеріям

Увага! Оцінки менше, ніж 60 балів не враховується при визначення фахового рейтингу

* Значення оцінок у балах та їх критерії відповідають вимогам



Система менеджменту якості
Програма фахового вступного випробування на
освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним
терміном навчання 2 роки на основі освітньо-
кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
П 09.01.03-03-2018

стор. 11 з 13

Розробники програми:

Професор

Доцент

Доцент

Ю.К. Зіатдінов

Ю.Б. Моденов

І.В. Чуба

Голова фахової атестаційної комісії

М.В. Куклінський



(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульо- ваного			

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				