

Міністерство освіти і науки України
Національний авіаційний університет
Навчально-науковий інститут Комп'ютерних інформаційних технологій
Кафедра прикладної інформатики

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова фахової атестаційної комісії
Юдін О.К.
« » 2017р.



Система менеджменту якості

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання 3 роки
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»
зі спеціалізації «Інформаційні технології проектування»

СМЯ НАУ П 09.01.01 () - 01-2017

Міністерство освіти і науки України
Національний авіаційний університет
Навчально-науковий інститут Комп'ютерних інформаційних технологій
Кафедра прикладної інформатики

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова фахової атестаційної комісії
_____ Юдін О.К.
«_____» _____ 2017р.




Система менеджменту якості

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання 3 роки
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»
зі спеціалізації «Інформаційні технології проектування»

СМЯ НАУ П 09.01.01 () - 01-2017


	Система менеджменту якості ПРОГРАМА фахового вступного випробування на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання 3 роки на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»	Шифр документа	СМЯ НАУ П 09.01.01-01-2017
		Стор. 2 із 7	

ВСТУП

Мета фахового вступного випробування — визначення рівня знань з комплексу професійно-орієнтованих дисциплін і передбачає визначення рівня знань за напрямками професійної діяльності та формування контингенту студентів, найбільш здібних до успішного опанування дисциплін відповідних освітніх програм.

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


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

	Система менеджменту якості ПРОГРАМА фахового вступного випробування на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання 3 роки на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»	Шифр документа	СМЯНАУ П 09.01.01-01-2017
	Стор. 3 із 7		

Перелік програмних питань
з дисциплін, які виносяться на фахове вступне випробування на освітній ступінь «Бакалавр»
з нормативним терміном навчання 3 роки

„Алгоритмізація та програмування”

1. Опишіть структуру програми мови С++.
2. Назвіть оператори введення/виведення в С++. Основні види роботи з ними.
3. Які типи даних в мові С++ ви знаєте? Назвіть основні операції над ними.
4. Чим відрізняються розгалужені алгоритми від лінійних? Приклади. Схеми.
5. Чим відрізняються умовні оператори в повній і неповній формах в С++? Приклади.
6. Навіщо потрібен оператор вибору (перемикач) в С++? Як можна обійтися без нього? Приклади.
7. Опишіть схему простого циклічного процесу. Приклади. Схема.
8. Порівняйте цикл з параметром і цикл з умовою в С++. Які переваги і недоліки є у кожного з них?
9. Що таке вкладені цикли в С++? Приклади. Схема.
10. Що таке масив? Навіщо потрібні масиви? Як оголошуються масиви в С++?
11. Що таке покажчик в С++? Як записати в покажчик адресу змінної або елементу масиву?
12. Як оголосити в програмі динамічний масив в С++ і задати його розмір?
13. Що таке двовимірний масив (матриця)? Навіщо вони потрібні? Вкажіть способи опису матриць на мові С++.
14. Особливості організації введення/виведення двовимірних масивів на мові С++.
15. Як розмістити в пам'яті динамічну матрицю в С++? Як звільнити пам'ять виділену під динамічну матрицю?
16. Що таке символічний рядок в С++? Назвіть основні операції над рядками.
17. Перерахуйте основні функції (методи) для роботи з рядками С++.
18. Що таке структура в С++? У яких випадках використання структур дає переваги? Які саме?
19. Як можна ініціалізувати елементи (поля) структури в С++? Як звертаються до елемента (поля) структури? Які способи ви знаєте?
20. Як можна вводити/виводити на екран інформацію, що міститься в структурі в С++?
21. Що таке безтипова функція? В чому сенс їх використання? Як визначити безтипові функції в С++?
22. Що таке типизована функція? Чим вона відрізняється від безтипової функції? Як оформляються типизовані функції в тексті програми С++?
23. Що таке рекурсивна функція в С++? Назвіть переваги і недоліки рекурсії. Коли її слід використовувати, а коли – ні?
24. Динамічні структури даних. Що таке список в С++? Які операції він допускає?
25. Динамічні структури даних. Що таке стек в С++? Які операції зі стеком дозволено?
26. Динамічні структури даних. Що таке черга в С++? Які операції вона допускає?
27. Чим відрізняються текстові і двійкові файли за внутрішнім змістом? Поясніть принцип роботи з файлами в С++.
28. Що таке файлова змінна? Чому для роботи з файлом в С++ використовують не ім'я файлу, а файлова змінна?

	Система менеджменту якості ПРОГРАМА фахового вступного випробування на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання 3 роки на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»	Шифр документа	СМЯНАУ П 09.01.01-01-2017
	Стор. 4 із 7		

29. Що таке «послідовний доступ до даних» при роботі з файлами в С++? Поясніть принцип роботи.
30. Що таке «прямий доступ до даних» при роботі з файлами в С++? Поясніть принцип роботи.

Список літератури
 для самостійної підготовки вступника до
 фахового вступного випробування

Основна література


1. Саволюк А. П. Основи алгоритмізації та програмування. Збірник завдань / Саволюк А. П. - К.: «Основа», 2011, - 208 с.
2. Богданов В. Основи алгоритмізації та програмування. Посібник / Богданов В. - К.: , 2010, - 136 с.
3. Гуржій А.М. Основи програмування. Навчальний посібник / Гуржій А.М., Львов М.С., Співаковський О.В. - К.: ВНУ. 2004.- 355 с.
4. Шилдт Г. Теория и практика С++. / Шилдт Г. - СПб.: ВНУ, 1996
5. Подбельский В.В. Язык Си++. Учебное пособие / Подбельский В.В. - М.: ФиС, 1996
6. Страуструп Б. Язык программирования С++ / Страуструп Б. - СПб.: БИНОМ, 1999
7. Голуб А.И. С и С++. Правила программирования / Голуб А.И. - М: БИНОМ, 1996
8. Коплиен Дж. Программирование на С++ / Дж. Коплиен. — СПб: ПИТЕР, 2005 г. — 479 с.
9. Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня / Павловская Т.А. — СПб.: Питер, 2001, 2003.
10. Павловская Т.А., Щупак Ю.А. С/С++. Структурное программирование: Практикум / Павловская Т.А., Щупак Ю.А. — СПб: ПИТЕР, 2002.
11. Лаптев В. С++. Экспресс-курс / Лаптев В. — СПб: БХВ-Петербург, 2004 г. — 512 с.
12. Крупник А. Изучаем С++ / А. Крупник. — СПб: ПИТЕР, 2003 г. — 251 с.

Додаткова література

1. Стандарт С++: INTERNATIONAL ISO/IEC STANDARD 14882 1998-09-01, 2003.
2. Лоудон К. С++. Краткий справочник / К. Лоудон. — СПб: ПИТЕР, 2004 г. — 220 с.
3. Эккель Б. Философия С++ / Б. Эккель — СПб: ПИТЕР, 2004 г. — 572 с.
4. Штерн В. Основы С++. Методы программной инженерии / Штерн В. — Москва: ЛОРИ, 2003 г. — 860 с.

Завідувач кафедри
 Прикладної інформатики

Гамаюн В.П.

	Система менеджменту якості ПРОГРАМА фахового вступного випробування на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання 3 роки на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»	Шифр документа	СМЯ НАУ П 09.01.01-01-2017
		Стор. 5 із 7	

Міністерство освіти і науки України
 Національний авіаційний університет

Навчально-науковий інститут Комп'ютерних інформаційних технологій
назва навчально-наукового інституту

Кафедра прикладної інформатики
назва випускової кафедри

Галузь знань 12 Інформаційні технології
шифр, назва

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології
шифр, назва

Спеціалізація Інформаційні технології проектування

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Голова фахової атестаційної комісії
 _____ Юдін О.К.
підпис прізвище, ініціали

Фахове вступне випробування

Білет № _____


- Завдання 1.
- Завдання 2.
- Завдання 3.

Затверджено на засіданні кафедри прикладної інформатики
повна назва кафедри

Протокол № ____ від « ____ » _____ 2017 р.

Завідувач кафедри _____
підпис

Гамаюн В.П.
прізвище, ініціали

	Система менеджменту якості ПРОГРАМА фахового вступного випробування на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання 3 роки на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»	Шифр документа	СМЯ НАУ П 09.01.01-01-2017
	Стор. 6 із 7		

Рейтингові оцінки за виконання окремих завдань додаткових (фахових) вступних
 випробувань
(прикладі можливих варіантів)

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
27 – 30	36 - 40	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок
25 – 26	33 – 35	Виконання вище середнього рівня з кількома помилками
23 – 24	30 - 32	У загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилки
20 – 22	27 – 29	Непогане виконання, але зі значною кількістю недоліків
18 – 19	24 - 26	Виконання задовольняє мінімальним критеріям
менше 18	менше 24	Виконання не задовольняє мінімальним критеріям
<i>Увага! Оцінки менше, ніж 18 або 24 бали не враховуються при визначення рейтингу</i>		

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

	Система менеджменту якості ПРОГРАМА фахового вступного випробування на освітній ступінь «Бакалавр» з нормативним терміном навчання 3 роки на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»	Шифр документа	СМЯ НАУ П 09.01.01-01-2017
		Стор. 7 із 7	

**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 помилко)
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