

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА
І АРХІТЕКТУРИ

магістр

Факультет:
автоматизації і інформаційних технологій

«Затверджую»
Декан факультету

І.В. Русан

П Р О Г Р А М А

додаatkового вступного фахового випробування

до вступу на навчання для отримання
ступеня магістра зі спеціальності

121. «ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

122. «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»

123. «КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»

125. «КІБЕРБЕЗПЕКА»

126. «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»

галузі знань 12. «Інформаційні технології»

Затверджено на засіданні
приймальної комісії, протокол
№ 4 від « 03 » лютого 2020 р.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Додаткове вступне випробування проводяться фаховою атестаційною комісією для осіб, які закінчили ЗВО та отримали диплом за освітньо-кваліфікаційним рівнем «бакалавр» чи «спеціаліст» зі спеціальностей що не належать до галузі знань 12. «Інформаційні технології» і вступають на спеціальності 121. «Інженерія програмного забезпечення», 122. «Комп'ютерні науки», 123. «Комп'ютерна інженерія», 125. «Кібербезпека» чи 126. «Інформаційні системи та технології». Бажаючі навчатися для отримання ступеня магістра складають додаткове вступне випробування у формі тестування з базових положень фахової дисципліни «Інформатика», та при позитивному результаті («склав випробування») допускаються до участі в подальших випробуваннях на місця ліцензійного обсягу.

Другий (магістерський) освітній рівень є професійно-орієнтованим і обов'язковим для продовження навчання за однією зі спеціальностей в аспірантурі.

Студенти вищезазначених спеціальностей опановують знання, уміння та навички, які дозволяють їм:

- розробляти прикладне програмне забезпечення для різноманітних галузей, включаючи WEB-аплікації; системне програмне забезпечення для різних платформ; системи захисту інформації; концепцію побудови локальних комп'ютерних мереж на основі стандартних протоколів і інтерфейсів; концептуальну модель СКБД на основі збору, аналізу і формулювання вимог до даних; моделі інтелектуальних систем (компонентні моделі, моделі розгортання тощо) на основі визначення особливостей зберігання даних, методів доступу;
- налагоджувати прикладне програмне забезпечення, зокрема офісні, мультимедійні, графічні, навчальні системи тощо; інформаційні системи підприємств; системи управління базами даних, інтелектуальні системи, бази знань;
- володіти сучасними технологіями розробки системного та прикладного програмного забезпечення; технологіями побудови та адміністрування комп'ютерних мереж; технологіями розробки та управління базами даних; технологіями та методами захисту інформації.

2. ЗМІСТ ПРОГРАМИ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

2.1. Дисципліна «Інформатика»

2.1.1. Історія розвитку комп'ютерної техніки.

2.1.2. Основні характеристики ЕОМ.

2.1.3. Поняття архітектури ЕОМ.

2.1.4. Основні пристрої ЕОМ.

2.1.5. Поняття регістру.

2.1.6. Типи та організація пам'яті.

2.1.7. Одиниці вимірювання інформації.

2.1.8. Характеристика пристроїв вводу-виводу.

2.1.9. Системи числення, що використовуються в комп'ютерній техніці та програмуванні.

2.1.10. Архітектура комп'ютерних мереж: топологія, апаратне та програмне забезпечення. Базові топології комп'ютерних мереж: «шина», «зірка», «кільце».

2.1.11. Прийоми роботи з програмними оболонками *Far* і *Windows commander*. Створення файлів та папок, копіювання злиття, перейменування та переміщення файлів. Швидкий пошук файлів на диску. Форматування дисків.

2.1.12. Поняття про мову програмування. Класифікація мов програмування (мови низького та високого рівня).

2.1.13. Історія розвитку мов програмування.

2.1.14. Основні поняття мови: алфавіт, синтаксис, семантика.

2.1.15. Основні елементи мови програмування: символи, слова, вирази та команди.

2.1.16. Технологія розв'язання задачі за допомогою ЕОМ. Постановка задачі. Формалізація та алгоритмізація обчислювальних процесів.

2.1.17. Поняття алгоритму. Вимоги до алгоритму. Способи представлення алгоритму. Основні типи блоків, що використовуються в схемах алгоритмів.

2.1.18. Призначення та правила використання оператора *if* мови Паскаль.

2.1.19. Призначення та правила використання оператора *case* мови Паскаль.

2.1.20. Правила використання операторів циклу з параметром мови Паскаль.

2.1.21. Правила використання оператора циклу з пост – умовою мови Паскаль.

2.1.22. Правила використання оператора циклу з перед – умовою мови Паскаль.

2.1.23. Призначення та правила використання оператора *if* мови Сі.

2.1.24. Призначення та правила використання оператора *switch* мови Сі.

2.1.25. Правила використання операторів циклу з параметром мови Сі.

2.1.26. Правила використання оператора циклу з пост – умовою мови Сі.

2.1.27. Правила використання оператора циклу з перед – умовою мови Сі.

2.1.28. Призначення розділу *interface* модуля програми на мові Паскаль.

2.1.29. Призначення розділу *implementation* модуля програми на мові Паскаль.

2.1.30. Призначення файлу-заголовку (*h-файлу*) мови Сі.

Література для підготовки

1. Керниган Б. Язык программирования Си / Б. Керниган, Д. Ритчи / Пер. с англ., 2-е изд.: СПб: «Вильямс», 2009 г. – 292 с.
2. Шпак З.Я. Програмування мовою С / З.Я. Шпак – Львів: Оріяна-Нова, 2006. – 432 с.
3. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник / В.А. Баженов, П.П. Лізунов, А.С. Резніков та ін. / 3-тє вид. – К.: Каравела, 2011. – 592 с.
4. Ставровський А.Б. Turbo Pascal: програмування. Перші кроки / А.Б. Ставровський, Т.О. Карнаух – К: «Діалектика», 2005. – 400 с.

3. СТРУКТУРА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Додаткове вступне випробування включає тестове завдання з зазначеної дисципліни, яке налічує 10 питань. Кожне питання має чотири відповіді позначені літерами (цифрами), одна з яких правильна. Вступник обирає правильну відповідь до тестового питання та позначає її відповідною літерою (цифрою) напроти номера питання у стовпчику «відповідь» бланка-відповіді. Якщо вступник вирішив виправити відповідь на питання, то має внести зміну літерою (цифрою) у стовпчик «виправлена відповідь». Прийнятим до оцінювання буде запис внесений у стовпчик «виправлена відповідь». Викреслювати відповіді (літери, цифри) не дозволяється. Кожна правильна відповідь на питання оцінюється в 1 (один) бал, неправильна відповідь – 0 (нуль).

Додаткове вступне випробування рахується складеним вступником, коли останній правильно відповів не менше ніж на 6 питань з тестового завдання.

За результатами додаткового вступного випробування фахова атестаційна комісія приймає рішення («рекомендувати» / «не рекомендувати») щодо участі в подальших випробуваннях на місця ліцензійного обсягу спеціальностей (за поданою заявою) 121. «Інженерія програмного забезпечення», 122. «Комп'ютерні науки», 123. «Комп'ютерна інженерія», 125. «Кібербезпека» чи 126. «Інформаційні системи та технології»

Голова фахової атестаційної комісії



I.V. Русан