Міністерство освіти і науки України
Класичний фаховий коледж
Сумського державного університету

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії
_____ Тетяна ГРЕБЕНИК
28 квітня 2023 р.

ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

для вступу на навчання осіб на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» за умови вступу на споріднену спеціальність або для здобуття фахової передвищої освіти за іншою спеціальністю, а також осіб, які здобули раніше ступінь вищої освіти на спеціальність
123 Комп'ютерна інженерія
(освітньо-професійна програма «Обслуговування комп'ютерних систем і мереж»)
(вступ на перший рік навчання зі скороченим терміном навчання та вступ на другий (третій) рік навчання на перший рік навчання зі скороченим строком навчання)

Розглянуто і схвалено на засіданні фахової атестаційної комісії
Протокол № 10 від 17 квітня 2023 р.

Голова фахової атестаційної комісії
_____ Олександр РОМАНЕНКО

2023 рік

ЗМІСТ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	3
МЕТА ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ	4
ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ	4
МОДУЛЬ 1 ОСНОВИ ІНФОРМАТИКИ	5
МОДУЛЬ 2 СКЛАД ТА АРХІТЕКТУРА ПК	5
МОДУЛЬ 3 ПАКЕТ ПРИКЛАДНИХ ПРОГРАМ MICROSOFT OFFICE	5
МОДУЛЬ 4 КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ, ЇХ ВИДИ ТА ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
ВИМОГИ ДО ЗДІБНОСТЕЙ І ПІДГОТОВЛЕНОСТІ АБІТУРІЄНТІВ	6
ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ	7
СТРУКТУРА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА	7
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ	8
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	9
ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ	10
ДОДАТОК А. ЗРАЗОК ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА	12

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Відповідно до правил прийому на 2023 рік вступники на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» за умови вступу на споріднену спеціальність або для здобуття фахової передвищої освіти за іншою спеціальністю, а також осіб, які здобули раніше ступінь вищої освіти (вступ на перший рік навчання зі скороченим терміном навчання та вступ на другий (третій) рік навчання на перший рік навчання зі скороченим строком навчання), складають вступне випробування.

Вступне випробування здійснюється у письмовій тестовій формі, тривалість випробування – 60 хвилин.

В процесі складання вступного випробування вступники повинні показати здатність до опанування навчальної програми освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра на основі здобутих раніше компетентностей.

МЕТА ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

Фахове вступне випробування проводиться для зарахування осіб, які здобули раніше освітньо-кваліфікаційний рівень або ступінь вищої освіти, або мають повну загальну середню освіту та здобувають освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста, ступінь вищої освіти не менше одного року та виконують у повному обсязі індивідуальний навчальний план на спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія (спеціалізація «Обслуговування комп'ютерних систем і мереж») *(вступ на 2-й курс з нормативним терміном навчання)*

Мета: перевірка достатньої якості знань, умінь та навичок для подальшого навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем молодшого спеціаліста.

Завдання: виявити необхідний рівень навичок та уміння застосовувати інтегральні знання програмного матеріалу дисциплін відповідного напряму підготовки.

Вступні випробування проводяться у письмовій формі, в підготовленій для проведення іспиту аудиторії. Після закінчення письмового випробування роботи здаються, перевіряються в той же день і оцінюються членами фахової атестаційної комісії.

Результати складання екзамену є основою для участі в конкурсі на зарахування для навчання за освітньо-професійною програмою підготовки «молодший спеціаліст» зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія (спеціалізація «Обслуговування комп'ютерних систем і мереж»).

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ

Програма вступного іспиту має міжпредметний синтетичний характер та інтегрує знання відповідно до таких модулів професійних знань:

1. Основи інформатики.
2. Склад та архітектура ПК.
3. Пакет прикладних програм Microsoft Office.
4. Комп'ютерні мережі, їх види та основні характеристики.

Екзаменаційні білети мають за змістом міжпредметний характер. На поставлені завдання екзаменаційного білету слід відповідати чітко, обов'язково представляти розрахунки, надавати обґрунтовані висновки за одержаними результатами.

МОДУЛЬ 1 ОСНОВИ ІНФОРМАТИКИ

Тема 1 Інформація та її основні характеристики.
Тема 2 Визначення інформатики.
Тема 3 Аналогова і цифрова техніка, фізичний та логічний сигнали.
Тема 4 Одиниці вимірювання двійкової інформації.

МОДУЛЬ 2 СКЛАД ТА АРХІТЕКТУРА ПК

Тема 1 Покоління ЕОМ та їх основні параметри. Структурна схема ЕОМ.

Тема 2 Основні складові апаратної частини персональних ЕОМ: процесор, пам"ять, пристрої введення та виведення даних. Склад системного блока персональної ЕОМ, системні імена зовнішніх пристроїв.

Тема 3 Поняття обчислювальної системи та її складових. Поняття інформаційної системи, її склад та основні характеристики.

Тема 4 Структура програмного забезпечення персонального комп'ютера.

Тема 5 Системне програмне забезпечення. Визначення, призначення та особливості операційних систем. Файлова система персонального комп'ютера.

Тема 6 Прикладне програмне забезпечення, склад та призначення.

Тема 7 Оболонки, утиліти, драйвера, інструментальні пакети та їх призначення.

Тема 8 Програми архіватори: призначення, принципи роботи.

Тема 9 Віруси та антивірусні програми: типи, призначення, принципи роботи.

МОДУЛЬ 3 ПАКЕТ ПРИКЛАДНИХ ПРОГРАМ MICROSOFT OFFICE

Тема 1 Склад пакету MS Office: призначення, основні характеристики.

Тема 2 Програма Microsoft Word: призначення, вигляд, складові, основні операції над текстом, робота з графічними об'єктами, перегляд, друк, характеристики створених файлів.

Тема 3 Програма Microsoft Excel: призначення, вигляд, складові, типи даних, обчислення в таблицях, побудова діаграм, перегляд, друк, характеристики створених файлів.

Тема 4 Програма Microsoft Access: призначення, вигляд, складові, режим конструктора, типи даних, перегляд, друк, характеристики створених файлів.

МОДУЛЬ 4 КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ, ЇХ ВИДИ ТА ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тема 1 Локальні мережі.

Тема 2 Глобальні мережі.

Тема 3 Мережева архітектура.

Тема 4 Технічні засоби комп'ютерних мереж та мережеві технології.

ВИМОГИ ДО ЗДІБНОСТЕЙ І ПІДГОТОВЛЕНОСТІ АБІТУРІЄНТІВ

Прийом на навчання осіб, які отримали диплом за освітньо-кваліфікаційним рівнем кваліфікованого робітника, для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста на спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія (спеціалізація «Обслуговування комп'ютерних систем і мереж»), які здобули раніше освітньо-кваліфікаційний рівень або ступінь вищої освіти, або мають повну загальну середню освіту та здобувають освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста, ступінь вищої освіти не менше одного року та виконують у повному обсязі індивідуальний навчальний план на спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія (спеціалізація «Обслуговування комп'ютерних систем і мереж») здійснюється за результатами фахових вступних випробувань на другий курс (з нормативним строком навчання) на вакантні місця ліцензованого обсягу за умови вступу на споріднену спеціальність, яка визначається постановами Кабінету Міністрів України від 11 вересня 2007 року № 1117 "Про затвердження Державного переліку професій з підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах" та від 29 квітня 2015 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

Перелік споріднених спеціальностей:

- оператор комп'ютерної верстки;
- оператор комп'ютерного набору;
- паяльщик;
- регулювальник-градуювальник електровимірювальних приладів;
- регулювальник радіоелектронної апаратури та приладів;
- оператор введення даних в ЕОМ (ОМ);
- оператор електронно-обчислювальних та обчислювальних машин.

Обов'язковою умовою є вільне володіння державною мовою. Відбір абітурієнтів для зарахування здійснюється на конкурсній основі.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

Вступні випробування проводяться у вигляді тестування та практичного завдання (встановлення відповідності між поняттями). Для проведення випробування формуються окремі групи вступників в порядку надходження (реєстрації) документів. Список допущених до випробування ухвалюється рішенням приймальної комісії, про що складається відповідний протокол.

Для проведення тестування приймальною комісією попередньо готуються тестові завдання відповідно до «Програми фахового вступного випробування». Програма фахового вступного випробування оприлюднюється засобами наочної інформації на Web-сайті КФКСумДУ (http://kpt.sumdu.edu.ua/) та інформаційних стендах приймальної комісії.

Вступне випробування проводиться у строки передбачені Правилами прийому до Класичного фахового коледжу СумДУ.

На виконання вступного випробування відводиться 1 година.

УВАГА! У разі використання заборонених джерел абітурієнт на вимогу викладача залишає аудиторію та одержує загальну нульову оцінку.

СТРУКТУРА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА

Завдання для вступного фахового випробування для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» на основі освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікований робітник за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія (спеціалізація «Обслуговування комп'ютерних систем і мереж») включає:

- номер білету;
- 5 тестових завдання з дисциплін «Інформатика та обчислювальна техніка» (по 1 балу за кожне);
- встановлення відповідності між поняттями (по 2 бали за кожне);
- теоретичне питання, яке потребує ґрунтовної відповіді (оцінюється в 3 бали)
- шкала оцінювання за 12-бальною шкалою (від 0 до 12 балів).

Абітурієнту необхідно для кожного завдання знайти правильну відповідь і позначити її номер у картці відповідей у рядку, який відповідає номеру цього завдання. Кожне завдання передбачає один правильний варіант відповіді.

КРИТЕРІЇ
ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ ДЛЯ ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ «МОЛОДШИЙ СПЕЦІАЛІСТ»

для вступу на навчання осіб, які здобули раніше освітньо-кваліфікаційний рівень або ступінь вищої освіти, або мають повну загальну середню освіту та здобувають освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста, ступінь вищої освіти не менше одного року та виконують у повному обсязі індивідуальний навчальний план на спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія (спеціалізація «Обслуговування комп'ютерних систем і мереж»)

(вступ на 2-й курс з нормативним терміном навчання)

Абітурієнт, що виконав без помилок всі завдання, може набрати дванадцять (12,0) балів.

Тести включають в себе 8 завдань, які в залежності від ступеня складності оцінюються в балах так, що сума балів дорівнює дванадцяти.

Таким чином, абітурієнт, що виконав без помилок всі задачі, може набрати дванадцять балів.

За похибки та помилки, допущені при виконанні завдань, з кожного завдання знімається певна кількість балів в залежності від характеру допущених помилок (див.табл. 1). Підсумковий бал одержується як сума всіх набраних балів та округляється згідно таблиці 2.

Завдання №1 - № 5 оцінюється по системі:
вірна відповідь – 1 бал;
невірна відповідь – 0 балів.

Таблиця 1

№ п/п	Характер допущених помилок	Кількість балів, що знімається	
		Завдання №№ 6, 7 (2 бали)	Завдання № 8 (3 бали)
1	Кожна невірно встановлена відповідність між поняттями	0,4	-
2	Відповідь на запитання не є грунтовною, але основні моменти описані	-	0,5-1,0
3	Не всі означення для поняття описані	-	1,0-2,0

За кожне виправлення в графі «Відповідь» знімається 0,2 бали.

В тестових завданнях №1 - №5 в разі виявлення виправлення при здачі роботи два члени комісії мають поруч з виправленням поставити два підписи (засвідчити, що виправлення зроблене абітурієнтом безпосередньо під час екзамену).

В завданні №8 - 3 бали ставиться лише за умови повної відповіді на теоретичне питання.

Таблиця 2

№ п/п	Кількість набраних балів	Бал, що виставляється	Переведення балу у шкалу 100-200
1.	12,00	12	200
2.	11,00-11,9	11	190
3.	10,00-10,9	10	180
4.	9,0-9,9	9	170
5.	2,5-8,9	Округлюється за правилами математики	Округлюється за правилами математики
6.	2,4 та менше	2	100

Примітка 1. В інших випадках, які не оговорюються даними критеріями, кількість балів, що знімається, вирішується комісією.

2. Оцінка, що виставляється, погоджується з головою фахової атестаційної комісії в тому разі, якщо абітурієнт набрав менше 2,5 балів та не менше 10 балів.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Морзе Н.В., Вембер В.П., Кузмінська О.Г. Інформатика : підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл. : рівень стандарту. К. : Школяр, 2010. 304 с.

2. Морзе Н.В., Барна О.В., Вембер В.П., Кузмінська О.Г. Інформатика : підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл. : рівень стандарту. К. : Школяр, 2011. 304 с.

3. Пушкарь О.І. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. К . : Академія, 2001, 693 с.

4. Рамський Ю.С., Іваськів І.С., Ніколаєнко О.Ю. Вивчення Web-програмування в школі. Тернопіль : Навчальна книга-Богдан, 2004. 99 с.

5. Рівкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В. Інформатика : 11 кл. : підруч. для загальноосвіт. навч. закл. : рівень стандарту. К. : Генеза, 2011. 304 с.

6. Гаєвський О.Ю. Інформатика 7-11 класи. К. : АСК, 2005. 502 с.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

МОДУЛЬ 1 ОСНОВИ ІНФОРМАТИКИ

1. Визначення інформатики, аналогова і цифрова техніка, оцифрування аналогових сигналів, фізичний та логічний сигнали, одиниці вимірювання двійкової інформації.
2. Принципи Неймана, визначення ЕОМ, покоління ЕОМ.
3. Структурна схема ЕОМ, основні складові ЕОМ.

МОДУЛЬ 2 СКЛАД ТА АРХІТЕКТУРА ПК

4. Основні складові апаратної частини ПЕОМ: процесор, пам"ять, пристрії введення та виведення даних.
5. Склад системного блока ПЕОМ, системні імена зовнішніх пристоїв.
6. Структура програмного забезпечення персонального комп'ютера. Визначення, призначення та особливості ОС, оболонок, утиліт, інструментальних пакетів. Системне і прикладне програмне забезпечення.
7. Файлова система. Визначення файлу та каталогу. Ім'я та розширення каталогу, стандарт ОС Windows, шляху до файлу.
8. Операційна система Windows, її функції. Інтерфейс операційної системи та правила роботи.
9. Основні об'єкти ОС Windows, склад робочого столу. Типи вікон і правила роботи з ними. Піктограми і ярлики, їх призначення. Створення, знищення, відновлення.
10. Поняття про стиснення даних. Призначення та основні функції програм-архіваторів. Приклади.
11. Робота з дисками (форматування, дефрагментація, перевірка дисків на помилки).
12. Поняття про комп'ютерні віруси та їх класифікація. Антивірусні програми та їх застосування. Профілактика зараження комп'ютерними вірусами.

МОДУЛЬ 3 ПАКЕТ ПРИКЛАДНИХ ПРОГРАМ MICROSOFT OFFICE

13. Середовище текстового процесора, його призначення та система вказівок. Відкриття та збереження документу. Основні формати текстових файлів і їх перетворення. Введення тексту, його редагування. Перевірка правопису.
14. Робота з графічними об'єктами в середовищі текстового процесора. Вставка об'єктів з інших додатків. Приклади.
15. Об'єкти в середовищі текстового процесора (символ, абзац, документ) і правила роботи з ними. Робота з фрагментами тексту: виділення, перенесення, копіювання, форматування, пошук, заміна. Використання буфера обміну. Приклади.
16. Електронні таблиці та їх призначення. Середовище табличного процесора та основні його елементи. Подання даних в електронних таблицях. Введення тексту, чисел і формул. Форматування табличних даних. Приклади.
17. Виконання обчислень в середовищі табличного процесора. Використання математичних функцій та операцій для опрацювання даних, поданих

в електронній таблиці. Приклади.

18. Ділова графіка. Побудова діаграм і графіків на основі табличних даних в середовищі табличного процесора. Приклади.

19. Виконання обчислень в середовищі табличного процесора. Використання функцій для опрацювання даних, поданих у таблиці. Типи адресації. Приклади.

МОДУЛЬ 4 КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ, ЇХ ВИДИ ТА ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

20. Комп'ютерні мережі. Види, основні характеристики та принципи використання комп'ютерних мереж.

21. Типи локальних мереж – однорангові і з виділеним сервером. Топології локальних мереж, відповідне апаратне забезпечення.

22. Основи побудови мережі Internet. Web-служба і служба електронної пошти. URL-адреси служб FTP, WEB і e-Mail.

ДОДАТОК А

ЗРАЗОК ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТУ

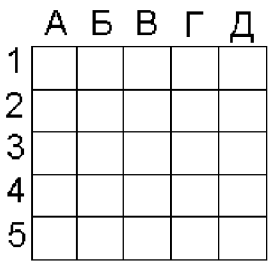
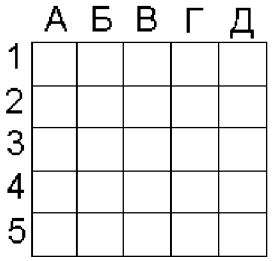
Завдання фахового випробування
для вступу на навчання осіб, які здобули раніше освітньо-кваліфікаційний рівень або ступінь вищої освіти, або мають повну загальну середню освіту та здобувають освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста, ступінь вищої освіти не менше одного року та виконують у повному обсязі індивідуальний навчальний план на спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія (спеціалізація «Обслуговування комп'ютерних систем і мереж»)

(вступ на 2-й курс з нормативним терміном навчання)

Варіант №_____

№ завдання	Зміст завдання	Варіанти відповідей	Відповідь	Оцінка у балах
1 (1 бал)	Інформатика – це наука про…	електронні прилади		
		обробку інформації		
		вимірювання		
		інша відповідь		
2 (1 бал)	Мікропроцесор:	опрацьовує тільки обчислення ПК		
		опрацьовує тільки текстові дані ПК		
		керує всіма процесами ПК		
		інша відповідь		
3 (1 бал)	Алгоритм - це…	послідовність дій, спрямованих на розв'язання завдання		
		пристрій для розрахунків		
		пристрій для завантаження програм на ПК		
		інша відповідь		
4 (1 бал)	Основною характеристикою монітору є:	ціна		
		розмір		
		розподільна здатність		
		інша відповідь		
5 (1 бал)	Один байт - це:	0 або 1		
		1024		
		комбінація із восьми 0 та 1		
		інша відповідь		

ПРОДОВЖЕННЯ ДОДАТКА А

<table>
<tr><th>№ завдання</th><th colspan="2">Зміст завдання</th><th>Варіанти відповідей</th><th>Оцінка у балах</th></tr>
<tr><td rowspan="6">6
(2 бали)</td><td colspan="2">Встановіть відповідність між поняттями:</td><td rowspan="6">  </td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>1 Процесор</td><td>А Прилад для вимірювання напруги</td></tr>
<tr><td>2 Монітор</td><td>Б Пристрій для виведення інформації</td></tr>
<tr><td>3 Амперметр</td><td>В Маніпулятор</td></tr>
<tr><td>4 Клавіатура</td><td>Г Пристрій для введення інформації</td></tr>
<tr><td>5 Трекбол</td><td>Д Прилад для вимірювання сили струму</td></tr>
<tr><td rowspan="6">7
(2 бали)</td><td colspan="2">Встановіть відповідність між поняттями:</td><td rowspan="6">  </td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>1 Програма для опрацювання баз даних</td><td>А Браузер</td></tr>
<tr><td>2 Програма для створення презентацій</td><td>Б Програма MS Excel</td></tr>
<tr><td>3 Програма для опрацювання текстів</td><td>В Програма MS Word</td></tr>
<tr><td>4 Програма для перегляду веб-сторінок</td><td>Г Програма MS Access</td></tr>
<tr><td>5 Програма для опрацювання табличних даних</td><td>Д Програма MS PowerPoint</td></tr>
<tr><td>8
(3 бали)</td><td colspan="2">Дайте ґрунтовну відповідь на запитання:
Які основні складові ПК?</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Сума балів у дробовому вигляді_____

1. У графі «Відповідь» проти кожного варіанту треба написати «так» або «ні». Якщо отримано інший результат, то записати його у графі «інша відповідь». Усі рядки у графі «Відповідь» повинні бути заповнені. В завданнях №1-5 у тестах за кожне виправлення знімається 0,2 бали.

2. Для завдань №6-7 необхідно встановити відповідність між поняттям та визначенням. У графі «Варіанти відповідей» заповнюється прямокутник, ставиться позначка ☒ навпроти правильного варіанта відповіді. Результат залежить від кількості вірних відповідей.

3. У завданні №8 необхідно дати чітку, ґрунтовну відповідь на запитання, як можна ширше розкрити його суть.

4. Завдання №6-8 перевіряються відповідно до критеріїв.