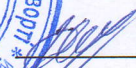


ЗАТВЕРДЖЕНО

Приймальною комісією

Протокол № 4 від 18.12.2020

Голова приймальної комісії

 Дубровський С.С.

"18" "12" 2020 р.



ПРОГРАМА

ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ З

КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

ДЛЯ ВСТУПУ НА БАЗІ ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ

«МОЛОДШИЙ СПЕЦІАЛІСТ», ОПС ФАХОВОГО МОЛОДШОГО

БАКАЛАВРА, ОС МОЛОДШОГО БАКАЛАВРА, МАГІСТРА,

ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ СПЕЦІАЛІСТА

ДЕННОЇ ТА ЗАОЧНОЇ ФОРМ НАВЧАННЯ

Освітній рівень: бакалавр

Спеціальність: 122Комп'ютерні науки

I. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Метою програми є надання вступникам інформації щодо загальних вимог до вступу, основних завдань фахового випробування, літератури, необхідної для підготовки. Програма допоможе вступникам якісно підготуватися до фахового випробування.

Мета фахового випробування зі спеціальності «Комп'ютерні науки» — виявлення знань за напрямками інформаційних технологій вступника для формування контингенту студентів, найбільш здібних до успішного опанування дисциплін освітньої програми «бакалавра».

Форма фахового вступного випробування. З метою отримання об'єктивного документального підтвердження рівня знань студентів вступне випробування проходить у вигляді комп'ютерного тестування. Завантаженні до бази екзаменаційні тестові завдання і відповіді на них автоматично перетасовуються, що дає змогу уникнути випадків шахрайства з боку абітурієнтів.

Структура та порядок оцінювання екзаменаційного білету.

Білет фахового вступного випробування має **20 тестових питань різного рівня складності**. (три рівня складності). Виконання тестового завдання передбачає вибір варіанта відповіді (закритий тест). Кожне тестове питання має декілька варіантів відповідей, з яких тільки один варіант є правильним.

1-й рівень складності - 10 тестових завдань по **8 балів** за правильну відповідь (максимум 80 балів);

2-й рівень складності – 6 тестових завдань по **10 балів** за правильну відповідь (максимум 60 балів);

3-й рівень складності – 4 тестові завдання по **15 балів** за правильну відповідь (максимум 60 балів).

За підсумками фахового вступного випробування вступник може набрати від **0 до 200 балів включно**. Мінімальна позитивна оцінка іспиту з фаху складає 100 балів. Особи, які отримали на іспиті з фаху менш ніж 100 балів, позбавляються права на участь у конкурсі на зарахування за обраною спеціальністю.

Час на виконання фахового вступного випробування – 60 хвилин.

II. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Для особи, яка претендує на зарахування за ступенем бакалавра (за 200 бальною шкалою):

Високий рівень (175-200 балів) вступник отримує, якщо в повній мірі засвоїв увесь програмний матеріал, показує знання не лише основної, але й додаткової літератури.

Достатній рівень (150-174 бали) вступник отримує, якщо достатній мірі засвоїв увесь програмний матеріал, можливе слабке знання додаткової літератури, недостатня чіткість у визначенні понять.

Задовільний рівень (124-149 балів) вступник отримує, якщо в загально-задовільній формі розбирається у матеріалі, але відповіді не завжди точні.

Низький рівень (100-123 бали) вступник отримує, якщо в загальній формі розбирається у матеріалі, проте допускає суттєві помилки при відповіді на тестові питання.

До участі у конкурсі не допускається (0-99 балів), якщо вступник не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки.

III. ЗМІСТ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ

Перелік питань з дисципліни «Основи інформаційних технологій»

Поняття інформації та інформаційних технологій. Аспекти представлення інформації. Якісні та кількісні властивості інформації. Операції перетворення даних. Форми подання інформації.

Кодування даних. Позиційні та непозиційні системи числення. Двійкова, вісімкова та шістнадцяткова системи числення. Переведення чисел між позиційними системами числення. Представлення від'ємних і дробових чисел у пам'яті комп'ютера. Проведення розрахунків у позиційних системах числення

Історія розвитку обчислювальної техніки. Покоління розвитку комп'ютерів. Основи фон-нейманівської архітектури: основні пристрої, які входять до складу комп'ютера; принципи роботи фон-нейманівської ЕОМ. Архітектура та класифікація комп'ютерів.

Склад апаратного забезпечення персонального комп'ютера. Пристрої, які формують склад системного блоку: материнська плата, центральний процесор, внутрішня пам'ять, жорсткий диск (вінчестер), графічна карта (відеокарта). Основні інтерфейси жорстких дисків. Накопичувачі на гнучких магнітних, компакт дисках та флеш пам'яті.

Системне програмне забезпечення: поняття, основні функції та складові частини. Операційна система. Основні сімейства операційних систем. Файлова система та її структура. Драйвери. Сервісні програмні засоби: службові програми, антивіруси. Адміністративні засоби боротьби з вірусами.

Класифікація службового програмного забезпечення. Обробка текстової та графічної інформації. Електронні таблиці, системи управління базами даних, електронні презентації, інструментальні мови та системи програмування.

Монітори на електронно-променевій трубці, на рідких кристалах, плазмові панелі. Принтери: матричні, струменеві, лазерні. Сканери: планшетні, барабанні, ручні. Звукова карта та мережева плата. Модеми їх види та характеристики. Конфігурування комп'ютера.

Класифікація обчислювальних мереж. Адресація в мережі Інтернет.

Система доменних імен DNS. Протокол TCP/IP. Основні мережні сервіси. Електронна пошта. WorldWide

Текстовий редактор WORD. Основні положення. Створення, відкривання, збереження файлу. Перегляд документа. Виділення, копіювання, вилучення, вставлення блоків тексту. Форматування сторінки, абзаців документа, символів. Робота з панелями інструментів. Користування автотекстом. Автоматична заміна символів у тексті. Створення маркованих і нумерованих списків. Створення рамки і заливки у документі. Робота з колонтитулами. Робота з файлами. Розбиття тексту на колонки. Створення складних математичних виразів. Робота з таблицями та формулами. Створення графічних об'єктів. Установка полів, злиття кількох документів.

Табличний процесор EXCEL. Основні положення. Виділення, копіювання, вилучення, переміщення значень комірок, рядків і стовпців. Редагування значень комірок, маркери поділу вікна. Формування комірок. Внесення формул і функцій у комірки. Друкування таблиці. Побудова діаграм. Робота з макросами. Створення зведених таблиць.

Перелік питань з дисципліни «Основи алгоритмізації та програмування»

Поняття алгоритму й основні алгоритмічні структури. Властивості та способи опису алгоритму. Алгоритмічна структура розгалуження. Алгоритмічна структура повторення. Визначення алгоритмічної мови програмування. Структура програми на мові Паскаль. Прості типи даних. Константи мови Паскаль. Характеристики змінної у мовах програмування. Локальні і глобальні змінні в мовах програмування.

Змінні мови Паскаль. Вирази мови Паскаль. Оператор присвоєння мови Паскаль. Процедура введення даних мови Паскаль. Процедура виведення даних мови Паскаль. Команда вибору із двох альтернатив мови Паскаль. Вкладеність конструкцій вибору мови Паскаль. Операторний блок мови Паскаль.

Цикл із передумовою мови Паскаль. Цикл із постумовою мови Паскаль. Цикл із лічильником мови Паскаль. Переривання циклу мови Паскаль. Процедури користувача мови Паскаль. Функції користувача мови Паскаль.

Поняття одновимірного масиву та його властивості мови Паскаль. Базові операції обробки одновимірного масиву мови Паскаль. Сортування одновимірного масиву мови Паскаль. Поняття двовимірного масиву та його властивості мови Паскаль. Базові операції обробки двовимірного масиву мови Паскаль. Сортування двовимірного масиву мови Паскаль. Поняття рядка та оголошення змінних рядкового типу мови Паскаль. Операції над рядками та рядкові вирази мови Паскаль. Запис та його оголошення мови Паскаль. Доступ до компонентів та операції над записами мови Паскаль. Масиви записів мови Паскаль.

IV. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основи інформаційних технологій

1. Глушаков С.В. Компьютеры, программы, сети / Глушаков С.В., Сурядный А.С. – М.: АСТ, 2009. – 512с.
2. Иванов В.Б. Компьютер, мультимедиа, IP-телефония: программы и программирование. / Иванов В.Б. – М.: Майор, 2006. – 240с.
3. Микрюков В.Ю. Информация, компьютер, информационные системы. / Микрюков В.Ю. – К.: Феникс, 2007. – 442с.

Основи алгоритмізації та програмування

4. Бартків А.Б. та ін. Турбо Паскаль: Алгоритми і програми. -К.: Вища школа, 2004. -248с
5. Щедрина О.І. Алгоритмізація та програмування процедур обробки інформації: Навч. посібник - К.: КНЕУ, 2001. - 240 с.
6. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Посіб. /За ред. О.І.Пушкаря — К.: Видавничий центр "Академія", 2001. — 696 с. (Альма-матер)
7. Ковалюк Т.В. Основи програмування. – К.: Видавнича група ВНУ, 2005. – 384 с.
8. Лукин С.Н. TurboPascal 7.0. Самоучитель для начинающих. – М.: Диалог-МИФИ, 2005. – 400 с.
9. Моргун А.Н. Справочник по TurboPascal для студентов. – К.: Диалектика, 2006. – 608 с.
10. Глибовець А. М., Глибовець М. М., Проценко В. С. Практикум з мови програмування Сі [Текст] .- К.:Видав. дім "Києво-Могилянська академія", 2010 .-209 с.

**Завідувач кафедри прикладної
механіки та інформаційних технологій**



О.Л. Пузирьов

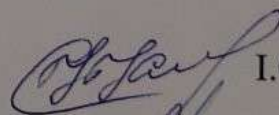
Голова фахової атестаційної комісії:
к.е.н., доцент, завідувач кафедри
фінансів та економіки



С.А. Фрунза

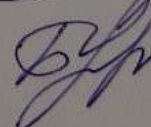
Члени комісії:

- старший викладач вищого навчального закладу
кафедри маркетингу та менеджменту



І.С.Козир

- к.е.н., завідувач кафедри бухгалтерського обліку



О.В. Буткевич