

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Приймальної комісії

ректор Херсонського державного університету,

Олександр СПІВАКОВСЬКИЙ

« 28 » Серпень 2025 р.



ПРОГРАМА

фахового вступного випробування з **Інформатики**
для здобуття ступеня вищої освіти «**бакалавр**» на 2 курс на
на основі базової або повної вищої освіти
Спеціальність А4 Середня освіта
Спеціалізація А4.09 Інформатика
(денна, заочна форми здобуття освіти)

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук та програмної інженерії
(протокол № 8 від 14 березня 2025 року)

Голова фахової комісії



Людмила ШИШКО



Ольга ГНЄДКОВА

ЗМІСТ

1. Загальні положення.....	4
2. Перелік питань, що виносяться на фахове вступне випробування.....	5
3. Список рекомендованої літератури.....	7
4. Критерії оцінювання фахового вступного випробування.....	8

1. Загальні положення

Програма фахового вступного випробування складена для абітурієнтів, які вступають на навчання для здобуття РВО «бакалавр» на 2 курс на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст», повної вищої освіти та осіб, які не менше одного року здобувають ступінь бакалавра та виконали у повному обсязі навчальний план розроблена відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266 "Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти" та зазначається у правилах прийому Херсонського державного університету. Прийом на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста для здобуття ступеня бакалавра здійснюється за результатами фахових вступних випробувань (іспит).

Організація та проведення фахового вступного випробування (іспиту) відбувається у порядку визначеному у Положенні про приймальну комісію Херсонського державного університету.

Форма фахового вступного випробування: вступне випробування проводиться у формі: очно або дистанційно.

Тривалість фахового вступного випробування – на виконання відведено 120 хвилин, або 20 хвилин у випадку дистанційної форми.

Результат фахового вступного випробування (іспиту) оцінюється за шкалою від 0 до 200 балів.

Фахове вступне випробування має на меті визначення рівня базової теоретичної підготовки вступника. Оцінювання знань з фахового вступного випробування здійснюється за критеріями. У випадку, якщо абітурієнт не склав вступне випробування, він втрачає право брати участь у конкурсному відборі за цією спеціальністю (напрямом підготовки).

Під час проведення вступного випробування не допускається користування електронними приладами, підручниками, навчальними посібниками та іншими матеріалами, якщо це не передбачено рішенням Приймальної комісії. У разі використання вступником під час вступного випробування сторонніх джерел інформації (у тому числі підказки) він відсторонюється від участі у випробуваннях, про що складається акт. На екзаменаційній роботі такого вступника член фахової атестаційної комісії вказує причину відсторонення та час. При перевірці за таку роботу виставляється оцінка менше мінімальної кількості балів, визначеної Приймальною комісією та Правилами прийому, для допуску до участі в конкурсі або зарахування на навчання поза конкурсом, незважаючи на обсяг і зміст написаного.

2. Перелік питань, що виносяться на фахове вступне випробування

Програма з інформатики

1. Інформація і дані.
2. Призначення і типи операційних систем. Базова система введення-виведення. Файлова система, основні операції з логічними дисками, файлами та папками.
3. Класифікація програмного забезпечення.
4. Операційна система Windows
5. Загальна характеристика текстового процесора MS Word, введення, редагування, форматування та збереження тексту.
6. Використання об'єктів в текстовому процесорі MS Word (малюнки, формули, таблиці, діаграми), вставка та форматування об'єктів
7. Підготовка комплексних документів у текстовому процесорі MS Word, форматування сторінок, вставка номерів сторінок, полів, створення змісту, елементи комп'ютерної верстки
8. Загальна характеристика табличного процесора MS Excel, введення, редагування, форматування даних та збереження електронних таблиць
9. Виконання розрахунків у табличному процесорі MS Excel за допомогою формул та вбудованих функцій.
10. Системи створення презентацій у MS Power Point
11. Пошук інформації в комп'ютерних мережах.
12. Поняття інформаційної системи, склад та основні компоненти

Програма з основ програмування

1. Змістовне поняття алгоритму. Основні властивості алгоритмів та методи їх побудови. Абстракція даних. Команди управління. Базові управляючі структури.
2. Мови програмування (МП) як формальні мови описів алгоритмів. Структура МП. Синтаксис і семантика описів алгоритмів.
3. Основні конструкції мов програмування. Техніка програмування розгалужень.
4. Оператори повторення. Техніка програмування циклів.
5. Види послідовностей (масивів). Поняття списку та кортежу. Формування, введення, виведення списку (кортежу). Методи обробки списків (кортежей). Задачі обробки масивів. Лінійний пошук у масиві. Бінарний пошук у масиві.
6. Алгоритми сортування масивів. Прості алгоритми сортування: сортування обмінами (бульбашкове), сортування вибором, сортування вставками.
7. Алгоритми сортування масивів. Швидкі алгоритми сортування.
8. Рядки, введення та перетворення рядків. Операції та методи обробки рядків.
9. Методологія процедурного програмування. Структуризація алгоритму в термінах функцій. Синтаксис описів і семантика виконання. Організація обміну даними. Локалізація даних. Техніка програмування в термінах функцій.
10. Рекурсивні функції. Складові частини рекурсивної функції. Рекурсивний спуск, глибина рекурсії, рекурсивний підйом.
11. Множини, основні властивості. Скінченні множини як обчислювальні структури. Операції над множинами.
12. Що таке запис (структура) у МП? Як він оголошується та використовується? Які основні властивості словників. Створення записів та словників. Основні методи та алгоритми обробки записів та словників у МП.

13. Робота з файлами. Текстові та двійкові файли. Основні операції та методи обробки файлів. Потоки вводу-виводу (I/O) у контексті роботи з файлами. Основні задачі для обробки файлів.
14. Виключення. Обробка виключень. Класи вбудованих винятків.
15. Посилальний тип даних. Операції над покажчиками. Розподіл пам'яті. Рекурсивні об'яви типів. Динамічні інформаційні структури та їх реалізація.
16. Динамічні структури. Списки. Лінійні списки. Реалізація послідовностей у вигляді списків. Двонаправлені списки. Кільцеві списки. Узагальнені часткові структури.
17. Розробка модулів користувача. Проектування модулів. Реалізація модуля.

3. Список рекомендованої літератури

1. М.С. Львов, О.В. Співаковський. Основи алгоритмізації та програмування. Навчальний посібник – Херсон, 1997. – 122с.
2. Програмування на мові Python (3.x). Початковий курс <https://sites.google.com/site/pythonukr/>
3. Шевчук І.Б. Конспект лекцій з навчальної дисципліни Алгоритмізація та програмування. Львівський національний університет імені Івана Франка. Львів, 2018, 30 с. Режим доступу: https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/12/АП_конспект-лекцій.pdf
4. Стівен Прата. Мова програмування C++. Лекції і вправи. 6-е вид. Вид-во Діалектика, ISBN 978-5-907114-00-5. 2019 1248 с.
5. Програмування та алгоритмічні мови 1. Алгоритмізація та основи програмування: Конспект лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. / КПП ім. Ігоря Сікорського; уклад.: І.В. Назарчук. – Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 140 с. Режим доступу: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/31849/1/prog_alg_m_konsp_lek.pdf
6. Глинський Я.М., Анохін В.С., Рязьська В.А. Паскаль. TurboPascal і Delphi. Навч. посіб. 10-те вид., без змін. – Львів: СПД Глинський, 2009. – 192 с.
7. Караванова Т.П. Інформатика. Основи алгоритмізації та програмування. – К.: «Генеза», 2009. – 286 с.
8. Караванова Т.П. Інформатика. Методи побудови алгоритмів та їх аналіз. Обчислювальні алгоритми. – К.: «Генеза», 2009. – 336 с.
9. Вапнічний С.Д., Зубик В.В., Ребрина В.А. Факультативний курс з програмування мовою C++. 7-9 класи. – Хм.: ХОППО, 2010. – 128 с.
10. Вапнічний С.Д., Зубик В.В., Ребрина В.А. Факультативний курс з програмування мовою Pascal. 7-9 класи. – Хм.: ХОППО, 2010. – 112 с.

4. Критерії оцінювання фахового вступного випробування

Оцінка за шкалою ECTS	
Оцінка	Пояснення
190-200	« Відмінно » – теоретичний зміст питання розкрито повністю, необхідні практичні навички роботи з навчальним матеріалом повністю сформовані, всі навчальні завдання, що передбачені робочою навчальною програмою, виконані в повному обсязі, відмінна відповідь без помилок або з однією незначною помилкою.
182-189	« Дуже добре » – теоретичний зміст питання розкрито повністю, необхідні практичні навички роботи з навчальним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, що передбачені робочою навчальною програмою, виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, відповідь має дві-три незначні помилки.
174-181	« Добре » – теоретичний зміст питання розкрито повністю, практичні навички роботи з навчальним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, що передбачені робочою навчальною програмою, виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, відповідь має декілька незначних помилок або одну-дві значні помилки.
164-173	« Задовільно » – теоретичний зміст питання розкрито не повністю, але прогалини в знаннях не носять істотного (системного) характеру, необхідні практичні навички роботи з навчальним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених робочою навчальною програмою навчальних завдань виконана, деякі з виконаних завдань містять помилки, відповідь з трьома значними помилками.
140-163	« Достатньо » – теоретичний зміст питання розкрито частково, деякі практичні навички роботи з навчальним матеріалом не сформовані, частина передбачених робочою навчальною програмою завдань не виконана, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, відповідь (в усній або письмовій формі) фрагментарна, непослідовна.
100-139	« Умовно задовільно » – теоретичний зміст питання розкрито частково, необхідні практичні навички роботи з навчальним матеріалом не сформовані, більшість передбачених робочою навчальною програмою завдань не виконано або якість їх виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом дисципліни можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання); робота, що потребує доопрацювання.
0-99	« незадовільно » – теоретичний зміст питання не розкрито, необхідні практичні навички роботи з навчальним матеріалом не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань; робота, що потребує повної переробки.