



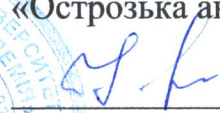
Національний університет
«Острозька академія»



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова Приймальної комісії
Національного університету
«Острозька академія»

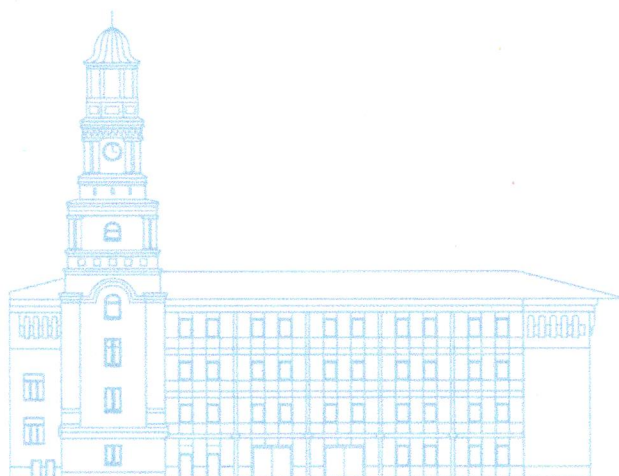


 І. Д. Пасічник

«28» квітня 2023 року

**ПРОГРАМА ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 122 «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»**

для вступників на навчання для здобуття
освітнього ступеня **бакалавра**



Острог – 2023



Програма вступного випробування для вступників на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки». Укладачі к.т.н., доц. Шевченко Г.В., к.т.н., доц. Жуковський В.В., ст. викладач Клебан Ю.В. - Острог: НаУОА, 2023.

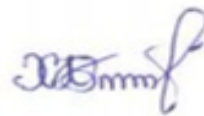
Програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри економіко-математичного моделювання та інформаційних технологій (Протокол № 10 від 06 квітня 2023 року).

Завідувач кафедри
економіко-математичного моделювання
та інформаційних технологій



Ольга КРИВИЦЬКА

Програма розглянута та схвалена на засіданні Приймальної комісії Національного університету «Острозька академія» (Протокол № 11 від 28 квітня 2023 року).



Відповідальний секретар приймальної комісії

Юлія ХАРЧУК

I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Мета вступного випробування полягає у з'ясуванні рівня теоретичних знань та практичних навичок вступників, які вступають на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» на основі НРК 5 та осіб, які здобули раніше такий самий або вищий ступінь (рівень) вищої освіти або здобувають його не менше одного року та виконують у повному обсязі індивідуальний навчальний план для здобуття освітнього ступеня бакалавр.

Результати вступного випробування використовуватимуться під час формування рейтингового списку та конкурсного відбору вступників у межах ліцензованого обсягу.

II. ПОРЯДОК СКЛАДАННЯ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Організація вступного випробування здійснюється відповідно до Положення про приймальну комісію Національного університету «Острозька академія» та Положення про організацію та проведення вступних випробувань у Національному університеті «Острозька академія»

https://www.oa.edu.ua/ua/abiturijentovi/receiving_commission/polozhenya_pro_pruymalny_komisiy

Вступне випробування проводиться шляхом тестування з використанням комп'ютерної техніки та системи Moodle з таких дисциплін як: «Сучасні інформаційні технології» та «Основи програмування».

III. НАВЧАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ, ЯКИЙ ВІНОСИТЬСЯ НА ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ ТА ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З ДИСЦИПЛІНИ «СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

1. Предмет і завдання дисципліни, її зв'язок з іншими навчальними дисциплінами.
2. Загальні відомості про інформацію, інформаційні технології та системи.
3. Економічна інформація.
4. Класифікація економічної інформації.
5. Персональний комп'ютер як основний інструмент інформаційних технологій: структура, апаратна частина та програмне забезпечення ПК.
6. Поняття та призначення операційної системи: інтерфейс та основні принципи роботи з Windows XP.
7. Прикладні програми та сфери їх застосування.
8. Програми архіватори та антивірусні програми.
9. Загальна характеристика інформаційних технологій.
10. Класифікація ІТ за видами опрацьовуваної інформації.
11. Мережні інформаційні технології.
12. Технологія використання інформаційних ресурсів глобальної комп'ютерної мережі.
13. Загальна характеристика систем обробки текстової інформації, огляд сучасних текстових редакторів.
14. Інтерфейс та основні принципи роботи з MS Word.
15. Редагування тексту, форматування тексту і абзаців.
16. Робота зі списками та Таблиці у MS Word.
17. Робота з об'єктами в текстовому редакторі.

18. Імпорт об'єктів з інших прикладних програм, експорт даних в інші прикладні програми.
19. Загальна характеристика, призначення та особливості електронних таблиць.
20. Інтерфейс та основні принципи роботи з MS Excel.
21. Створення та редагування електронних таблиць.
22. Робота з листами електронної таблиці.
23. Форматування елементів таблиці.
24. Принципи побудови формул у MS Excel.
25. Вбудовані функції MS Excel.
26. Призначення та основні поняття графічних об'єктів.
27. Типи діаграм.
28. Бази даних і системи управління базами даних (СУБД).
29. Призначення, загальна характеристика, особливості та можливості СУБД MS Access.
30. Основні принципи роботи з СУБД MS Access.
31. Створення та редагування таблиць БД.
32. Поняття цілісності даних.
33. Пошук і заміна даних.
34. Поняття та призначення запитів.
35. Типи запитів та режими створення запитів, результат виконання запиту.
36. Типи звітів та режими їх створення.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Карімов І.К. Інформатика та програмування: Навч. посібник/ І.К.Карімов, О.І.Литвин, С.А.Нужна та інш. – Дніпродзержинськ:ДДТУ, 2014.-387 с.
2. Карімов І.К. Інформаційно-обчислювальні системи в економіці: Навч посібник - 2-ге вид., перероб. і доп. - Дніпродзержинськ:ДДТУ, 2013.-279 с.
3. Бутенко Т.А. Сирий В.М. Інформаційні системи та технології: Навч. посібник/Т.А. Бутенко, В.М. Сирий – Харків:ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020.-207 с.
4. Ситнік Б.Т. Основи інформаційних систем і технологій: Навч. посібник/Б.Т. Ситнік – Харків:УкрДУЗТ, 2019. – 175 с

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ»

37. Поняття алгоритму, властивості алгоритмів, способи представлення алгоритмів.
38. Представлення алгоритмів за допомогою блок-схем.
39. Поняття про мови програмування та середовища програмування.
40. Алфавіт мови C++.
41. Типи даних, прості типи даних: цілий, дійсний, символьний, перелічувальний та константи в C++.
42. Ведення-виведення інформації у мові C++.
43. Основні операції мови C++. Унарні, бінарні, тернарні операції.
44. Арифметичні та логічні операції. Операції порівняння. Операції послідовного виконання. Операції інкременту та декременту. Операція присвоєння. Пріоритет операцій.
45. Умовний оператор if, if/else в C++.
46. Структура множинного вибору switch.
47. Поняття циклу: цикли while, do while, for.
48. Ключові слова break і continue.

49. Вкладені цикли.
50. Складені типи даних: одновимірні масиви, двовимірні масиви, рядки (стрічки)
51. Одновимірні масиви, створення і робота з одновимірними масивами.
52. Типові алгоритми опрацювання масивів.
53. Двовимірні масиви, створення і робота з двовимірними масивами.
54. Робота з текстовими рядками. Основи роботи з класом string.
55. Функції в C++: оголошення та виклик функцій, передача аргументів, прототипи функцій, тип повертаємого результату функції.
56. Перевантажені функції, шаблони функцій, рекурсія.
57. Область видимості, локальні і глобальні змінні.
58. Вказівники та їх використання. Динамічні структури даних.
59. Динамічні масиви, особливості створення і зберігання в пам'яті.
60. Передача параметрів в функцію через вказівники.
61. Структури в C++. Масиви структур.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Harvey M. Deitel. C++ How to Program / Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel. – Prentice Hall; 3rd edition (August 3, 2000). – 1168 p.
2. C++. Основи програмування. Теорія та практика : підручник / [О.Г. Трофименко, Ю.В. Прокоп, І.Г. Швайко, Л.М. Буката та ін.] ; за ред. О.Г. Трофименко. – Одеса: Фенікс, 2010. – 544 с.
3. Вінник В.Ю. Алгоритмічні мови та основи програмування: мова C: навчальний посібник;— Житомир: ЖДТУ, 2007. 358 с.
4. Назарчук І.В. Програмування та алгоритмічні мови 1. Алгоритмізація та основи програмування: навчальний посібник; – Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 140 с.

ІV. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ, СТРУКТУРА ОЦІНКИ ТА ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ВСТУПНИКІВ

Фахове вступне випробування для вступників освітнього ступеня магістр на основі ступеня бакалавра (ОКР спеціаліста, ступеня магістра) проводиться у формі тестування з використанням комп'ютерної техніки та системи Moodle.

Бал фахового вступного випробування визначається як сума балів, одержаних за вирішення 50 тестових завдань. Правильна відповідь на одне тестове завдання оцінюється в 1 бал, неправильна – 0 балів.

Загальна оцінка за виконання фахового вступного випробування виставляється системою Moodle за 12-бальною шкалою за заданою формулою, після чого автоматично переводиться у 200-бальну шкалу відповідно до таблиці 1.

Таблиця 1

Переведення бали за виконання завдань фахового вступного випробування, обрахованого за 12-бальною шкалою, в шкалу 100-200 балів

1	100	5	130	9	170
1,1	100	5,1	131	9,1	171
1,2	100	5,2	132	9,2	172
1,3	100	5,3	133	9,3	173
1,4	100	5,4	134	9,4	174

1,5	100	5,5	135	9,5	175
1,6	100	5,6	136	9,6	176
1,7	100	5,7	137	9,7	177
1,8	100	5,8	138	9,8	178
1,9	100	5,9	139	9,9	179
2	100	6	140	10	180
2,1	101	6,1	141	10,1	181
2,2	102	6,2	142	10,2	182
2,3	103	6,3	143	10,3	183
2,4	104	6,4	144	10,4	184
2,5	105	6,5	145	10,5	185
2,6	106	6,6	146	10,6	186
2,7	107	6,7	147	10,7	187
2,8	108	6,8	148	10,8	188
2,9	109	6,9	149	10,9	189
3	110	7	150	11	190
3,1	111	7,1	151	11,1	191
3,2	112	7,2	152	11,2	192
3,3	113	7,3	153	11,3	193
3,4	114	7,4	154	11,4	194
3,5	115	7,5	155	11,5	195
3,6	116	7,6	156	11,6	196
3,7	117	7,7	157	11,7	197
3,8	118	7,8	158	11,8	198
3,9	119	7,9	159	11,9	199
4	120	8	160	12	200
4,1	121	8,1	161		
4,2	122	8,2	162		
4,3	123	8,3	163		
4,4	124	8,4	164		
4,5	125	8,5	165		

4,6	126	8,6	166		
4,7	127	8,7	167		
4,8	128	8,8	168		
4,9	129	8,9	169		

Вступник допускається до участі у конкурсі, якщо оцінка за виконання завдань фахового вступного випробування складає 100 балів і більше за 200-бальною шкалою оцінювання.

Якщо результат складання фахового вступного випробування вступника становить менше 100 балів, то він не допускається до участі у конкурсному відборі.

V. ПОЛІТИКА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Кожен абітурієнт під час складання фахового вступного випробування повинен дотримуватися моральних норм, правил етичної поведінки та принципів академічної доброчесності, а саме:

- самостійно виконувати завдання;
- не принижувати будь-яким чином гідність інших абітурієнтів, учасників освітнього процесу, запобігати таким діям з боку інших осіб;
- дотримуватися правил ділового етикету в поведінці та норм культури спілкування у комунікації з абітурієнтами, здобувачами вищої освіти, викладачами та співробітниками НаУОА;
- не використовувати телефон або гаджети під час проведення фахового вступного випробування;
- не використовувати службові або родинні зв'язки для отримання нечесної переваги.