

ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



Затверджую:
Ректор ЦНТУ
Володимир КРОПІВНИЙ
Протокол ІК № 8 від «10» травня 2024 року

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
для вступу на навчання
для здобуття освітнього ступеня «Магістр»
за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерна інженерія»
за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія»
галузі знань 12 «Інформаційні технології»

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійна програма
Освітній ступень
Спеціальність
Галузь знань

**«Комп'ютерна інженерія»
«Магістр»
123 «Комп'ютерна інженерія»
12 «Інформаційні технології»**

Гарант освітньої програми, на яку
здійснюється вступ



д.т.н., проф. О.В. Коваленко

Завідувач кафедри
кібербезпеки та програмного
забезпечення



д.т.н., проф. О.А. Смірнов

АНОТАЦІЯ

Фахове вступне випробування для вступу на навчання передбачає перевірку здатності до опанування освітньої програми «Комп'ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти на основі набутих компетентностей та програмних результатів навчання, що визначені стандартом спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Програма фахового вступного випробування для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» розроблена фаховою атестаційною комісією на основі стандарту вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» першого (бакалаврського) рівня.

Організація вступного випробування здійснюється згідно з Правилами прийому до Центральноукраїнського національного технічного університету в 2023 році.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Вступний іспит складається з 50 тестових завдань однакової складності. Вірна відповідь оцінюється в 1 бал з подальшим переведенням в шкалу 100-200 балів відповідно до таблиці.

Тестовий бал	Рейтингова оцінка	Тестовий бал	Рейтингова оцінка	Тестовий бал	Рейтингова оцінка
0	не склав	17	114	34	154
1	не склав	18	116	35	157
2	не склав	19	118	36	160
3	не склав	20	120	37	163
4	не склав	21	122	38	166
5	не склав	22	124	39	169
6	не склав	23	126	40	172
7	не склав	24	128	41	175
8	не склав	25	130	42	178
9	не склав	26	132	43	181
10	100	27	134	44	184
11	102	28	138	45	187
12	104	29	140	46	190
13	106	30	142	47	193
14	108	31	145	48	196
15	110	32	148	49	199
16	112	33	151	50	200

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Дисципліна «Комп'ютерні мережі»

1. Загальні принципи побудови обчислювальних мереж.
2. Види комп'ютерних мереж.
3. Способи організації комп'ютерних мереж.
4. Багаторівневий підхід. Протокол. Інтерфейс. Стек протоколів.
5. Модель OSI.
6. Рівні моделі OSI.
7. Використання мережних протоколів.
8. Мережезалежні і мереженезалежні рівні моделі OSI.
9. Стек протоколів TCP/IP.
10. Вимоги, що пред'являються до сучасних обчислювальних мереж.
11. Типи, апаратура і характеристики ліній зв'язку.
12. Базові технології локальних мереж.
13. Загальна характеристика протоколів локальних мереж.
14. Структура стандартів IEEE 802.X.
15. Побудова локальних мереж по стандартах фізичного й каналного рівнів.
16. Засоби аналізу та управління мережами.

Дисципліна «Бази даних»

- 1 Загальні поняття інформаційних систем.
- 2 Архітектура інформаційних систем.
- 3 Моделювання даних. Модель «об'єкт-атрибут-зв'язок».
- 4 Теоретичні мови запитів.
- 5 Додаткові операції реляційної алгебри запропоновані Дейтом.
- 6 Мова реляційного числення за зразком QBE (Query By Example).
- 7 Основні оператори мови SQL.
- 8 Історія мови SQL та огляд її можливостей.
- 9 Мова SQL.
- 10 Видалення рядків таблиці. Оператор DELETE.
- 11 Проектування і використання баз даних.
- 12 Нормальні форми.
- 13 Рекомендації по розробці структур.
- 14 Семантичне моделювання даних. ER – діаграми.
15. Проектування концептуальної схеми бази даних. ER – моделювання даних.
16. Етапи проектування баз даних.
17. Приклад побудови ER-моделі.
18. Зберігання інформації у базах даних.
19. Індексція даних.
20. Методологія функціонального моделювання.
21. Інформаційні системи в мережах.

Дисципліна «Інженерія програмного забезпечення»

1. Менеджмент програмних проектів. Процес розробки.
2. Програмне забезпечення та вимоги до нього. Програмна документація та специфікація.
3. Керівництва та документація.
4. Моделювання інформаційних систем.
5. Організація тестування програм.
6. Інсталяція програмного забезпечення.
7. Системи автозапуску програмного забезпечення.
8. Життєвий цикл програмного забезпечення.

9. Методології розробки програмного забезпечення.
10. Технологія управління ліцензіями SAM.
11. Архітектура програмного забезпечення та фреймворки.
12. Шаблон проектування програмного забезпечення (патерни).
13. Інтерфейс користувача.
14. Інтегроване середовище розробки та інструменти автоматизації збірки проектів.

Рекомендована література

1. Комп'ютерні мережі: навчальний посібник / Абрамов В.О. – К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2010. –108 с.
2. Буров Є.В. Комп'ютерні мережі. Підручник. 2015. – 262 с.
3. Микитишин А.Г. , Митник М.М., Стухляк П.Д., Пасічник В.В. Комп'ютерні мережі [навчальний посібник] – Львів, «Магнолія 2006», 2013. – 256 с.
4. Комп'ютерні мережі / Ю.О. Кулаков, Г.М. Луцький. Київ, "Юніор", 2005. – 397 с.
5. Пасічник В.В., Резніченко В.А. Організація баз даних та знань. – К.:Видавнича група BVX, 2006, - 348 с.:іл.ISBN 966-552-156-X
6. Гайна Г.А. Основи проектування баз даних: Навчальний посібник. – К.:КНУБА, 2005. – 204 с.
7. Дейт К. Дж. Введення в системи баз даних. К.: Діалектика, 1998. – 784 с.
8. Гайдаржи В.І. Дацюк О.А. Основи проектування та використання баз даних: Навчальний посібник. - К.: ІВЦ "Видавництво Політехніка", ТОВ "Фірма Періодика" 2004. - 256 с.
9. Смірнов О.А., Коваленко О.В., Мелешко Є.В., Константинова Л.В., Кожанова А.С. Інженерія програмного забезпечення. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів напрямів підготовки 8.050102 «Комп'ютерна інженерія». За ред. О.А. Смірнова Гриф "Навчальний посібник" надано у відповідності з листом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2013 року № 1/11-5584. – Кіровоград: КНТУ 2013. – 409с.
10. Технології програмування та створення програмних продуктів конспект лекцій для студ. напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" усіх форм навчання / О. В. Алексенко. – Суми : СумДУ, 2013. – 133 с.
11. Проектування та моделювання програмного забезпечення сучасних інформаційних систем / Г. В. Табунщик, Т.І. Каплієнко, О.А. Петрова – Запоріжжя : Дике Поле, 2016. – 250 с
12. Петрик М.Р. Моделювання програмного забезпечення : науково- методичний посібник / М.Р. Петрик, О.Ю. Петрик – Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2015. – 200 с.
13. Авраменко А.С., Авраменко В.С., Косенюк Г.В. Тестування програмного забезпечення. Навчальний посібник. – Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2017. – 284 с.
- 14.Вакалюк Т.А. Технології тестування програм. Навчально-методичний посібник для студентів напряму 6.040302 Інформатика*. – Житомир: Вид-во ЖДУ, 2013. – 96 с.

Голова фахової атестаційної комісії



Ірина ЛИСЕНКО