

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії

Олег ГРИГОР



2024 р.

ПРОГРАМА

фахового вступного іспиту

**при вступі на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра
зі спеціальності 172 - Електронні комунікації та радіотехніка
(освітні програми - Радіотехніка та робототехнічні системи,
Телекомунікації)**

Черкаси 2024

1 ПРОГРАМА ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Програма вступних випробувань складена відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2024 році, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України № 266 від 06 березня 2024 року, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 14 березня 2024 року за № 379/41724 (зі змінами) (далі – Порядок).

1.1 ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ

До участі у конкурсі щодо зарахування на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності **172 - Електронні комунікації та радіотехніка (освітні програми – «Радіотехніка та робототехнічні системи», «Телекомунікації»)** згідно переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266 (зі змінами), допускаються особи, які здобули освітній ступінь бакалавра чи магістра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста.

Вступник має виявити базові знання з теорії та практики дисциплін, що виносяться на вступне випробування.

1.2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Перевірити відповідність знань, умінь, навичок вступників вимогам програм.

Оцінити ступінь підготовки вступників для навчання та здобуття ступеня бакалавра зі спеціальності **172 Електронні комунікації та радіотехніка (освітні програми - «Радіотехніка та робототехнічні системи», «Телекомунікації»)**.

1.3 ПЕРЕЛІК ТЕМ, ЯКІ ВІНОСЯТЬСЯ НА ВСТУПНІ ВИПРОБУВАННЯ

1. Вступ до апаратного забезпечення персонального комп'ютера.
2. Сучасне комп'ютерне апаратне забезпечення.
3. Комп'ютерні мережі, основні поняття.
4. Прикладна мережева взаємодія.
5. Поняття про віртуалізацію. ОС Windows.
6. Операційні системи мобільних пристроїв та безпека.
7. Будова сучасного комп'ютера. Архітектура комп'ютера.
8. Застосування обчислювальної техніки при рішенні задач фахового спрямування.
9. Технології розв'язування задач за допомогою комп'ютерів.
10. Поняття та властивості алгоритмів. Алгоритмічні структури, види.
11. Поняття змінної, константи, типи даних.
12. Поняття середовища програмування та функціональні можливості.
13. Структура програм. Концепція типів даних. Організація лінійних, розгалужених та циклічних процесів.
14. Застосування операторів, базових управляючих конструкцій та структур даних при розв'язанні задач фахового спрямування
15. Поняття радіосигналу, аудіосигналу. Класифікація сигналів. Поняття звуку. Визначення тону, сили звуку, тембру.
16. Шкала електромагнітних хвиль. Спектр сигналів. Частотні діапазони. Провідне та безпровідне мовлення.
17. Поняття робототехнічних систем. Сфери застосування робототехнічних систем.
18. Поняття і задачі радіолокації.
19. Елементи математичної статистики. Вибірка та її основні характеристики.
20. Класичне означення ймовірності та її властивості. Геометрична та статистична ймовірності. Залежні та незалежні події, умовні ймовірності.

1.4 СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Сусліков Л. М., Дьордяй В. С. Телекомунікації та радіотехніка (вступ до спеціальності) : навчальний посібник для студентів молодших курсів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» – Ужгород: Видавництво «Говерла», 2022. – 352 с.
2. Основи теорії телекомунікацій і радіотехніки [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка»/ КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: П. В. Кучернюк. — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 290 с.
3. Азарова А. О., Лисак Н. В. Комп'ютерні мережі та телекомунікації: навчальний посібник – Вінниця: ВНТУ, 2012. – 293 с.
4. Городецька О.С., Гикавий В. А., Онищук О. В. Комп'ютерні мережі. Навчальний посібник – Вінниця: ВНТУ, 2015. – 128 с
5. Ярکا У.Б., Білушак Т.М. Інформатика та комп'ютерна техніка: навчальний посібник (у 2-х частинах). — Львів, 2015. — 199 с.
6. Козловський А. В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів: рек. МОНУ. – К.: Знання. – 2012. – 463 с.
7. Барковський В. В., Н. В. Барковська, О. К. Лопатін. Теорія ймовірностей та математична статистика: навчальний посібник. К.: ЦНЛ, 2006. 424 с.
8. Зайцев Є. П. Теорія ймовірностей і математична статистика. Базовий курс з індивідуальними завданнями і розв'язком типових варіантів Навчальний посібник.- Київ: Алерта, 2013. – 440 с.
9. Грязнова В. О., Єфіменко С. В. Основи методології програмування. - К.:ВПЦ "Київський університет", 2010.
10. Технології створення програмних продуктів та інформаційних систем: навч. посібник / М. Ю. Карпенко, Н. О. Манакова, І. О. Гавриленко ; Харків.нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. - Харків : ХНУМГ ім. О. М.Бекетова, 2017. - 93 с.

11.Ковалюк Т.В. Основи програмування. / Ковалюк Т.В. Київ: ВНУ Київ, 2005. 400 с.

12.Шпак З.Я. Програмування мовою С: Навч. посібник для студентів вузів.- Л.: Оріяна-Нова, 2002. – 432 с.

2 ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Вимоги до вступного іспиту відповідають вимогам чинних навчальних програм згідно стандарту вищої освіти за спеціальністю **172 Електронні комунікації та радіотехніка (освітня програма - Радіотехніка та робототехнічні системи)**.

Час тестування – 2 астрономічні години (120 хвилин).

Вступні випробування проводяться у формі тестування в письмовій формі.

Тестове завдання складається з одного блоку відкритого типу, в якому 20 завдань.

В тестовому блоці подано 4 варіантів відповідей, з яких тільки одна правильна. Тестове питання вважається виконаним правильно, якщо вступник вказав саме правильну відповідь.

Правильність виконання завдань оцінюється відповідно до критеріїв оцінювання знань.

Екзаменатор не зобов'язаний читати розв'язання завдань, що наведені вступником в чернетці.

Результати фахового вступного іспиту оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів.

Особи, які набрали на вступних випробуваннях менше ніж 124 балів, позбавляються права участі в конкурсі за спеціальністю (освітньою програмою).

3 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

1. Результати фахового вступного іспиту оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів і є результатом додавання до 100 балів суми балів, отриманих за виконання кожного завдання тесту:

за правильне розв'язання кожного з тестових питань вступник одержує по 5 балів (всього 100 балів). За неправильну відповідь на тестове завдання вступник отримує – 0 балів.

2. Оцінка за тест виставляється як сума балів за кожне завдання.

3. Особи, які набрали на вступних випробуваннях менше ніж 124 бали, позбавляються права участі в конкурсі за спеціальністю **172 - Електронні комунікації та радіотехніка (освітні програми – «Радіотехніка та робототехнічні системи», «Телекомунікації»)**

Голова фахової атестаційної комісії
зі спеціальності
172 Електронні комунікації та
радіотехніка (освітні програми –
«Радіотехніка та робототехнічні
системи», «Телекомунікації»)



д.т.н., професор В.В. Палагін