

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра **Автоматизовані електромеханічні системи**

(назва)

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ТА ЗАВДАНЬ, ВКЛЮЧЕНИХ ДО
ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ БІЛЕТІВ ІЗ ДИСЦИПЛІНИ
ОСНОВИ ТЕОРІЇ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ В МЕХАТРОНИЦІ

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність **141 – Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка**

(шифр і назва)

освітня програма **Електропривод, мехатроніка та робототехніка**

(шифр і назва)

назва вибіркового блоку навчального плану -

Блок дисциплін 02 "Мехатроніка та робототехніка"

форма навчання денна

(денна / заочна)

Кількість білетів 22

Затверджено на засіданні кафедри
протокол № 9 від 21.09.2023

Зав. кафедрою АЕМС Воробйов Б.В.
(скорочена назва)

Екзаменатор Котляров В.О.

Екзаменаційний білет №1

1. Комп'ютерні системи у науковій та інженерній діяльності
2. Діаграми станів автоматів на мові UML
3. Скласти алгоритм пошуку більшого з трьох введених чисел

Екзаменаційний білет №2

1. Використання алгебри логіки у комп'ютерних системах
2. Типи електронних обчислювальних пристроїв в інженерній діяльності
3. Скласти алгоритм пошуку меншого з трьох введених чисел

Екзаменаційний білет №3

1. Моделі потоків даних та функціональне програмування
2. Типи та кодування чисел, помилки арифметичних обчислень
3. Скласти алгоритм визначення знаку різниці двох введених чисел

Екзаменаційний білет №4

1. Закони алгебри логіки та їх застосування у програмуванні
2. Діаграми послідовності на мові UML
3. Алгоритм та програма обчислення суми більшого і меншого з трьох введених чисел

Екзаменаційний білет №5

1. Види та властивості трансляторів мов програмування
2. Типи змінних та їх оголошення у мовах програмування
3. Скласти алгоритм пошуку меншого з трьох введених чисел

Екзаменаційний білет №6

1. Кодування інформації при її передачі
2. Логічний базис та його вибір у КС
3. Скласти алгоритм перевірки непарності введеного числа

Екзаменаційний білет №7

1. Інформація та її властивості
2. Етапи розробки програмного забезпечення
3. Скласти алгоритм розрахунку цілої частини середнього двох чисел

Екзаменаційний білет №8

1. Вимірювання кількості інформації
2. Цілі кодування інформації
3. Скласти програму перекладу байтів в кілобайти

Екзаменаційний білет №9

1. Розрахунок кількості інформації
2. Види циклів у алгоритмах. Запис циклів на мовах програмування
3. Скласти алгоритм та програму обчислення знаку синуса введеного числа

Екзаменаційний білет №10

1. Особливості комп'ютерної арифметики
2. Мова релейно-контактних схем
3. Скласти алгоритм визначення знаку суми трьох введених чисел

Екзаменаційний білет №11

1. Реалізація логічних операцій в КС
2. Поняття алгоритму. Способи запису алгоритмів
3. Скласти алгоритм перевірки позитивності кожного з трьох введених чисел

Екзаменаційний білет №12

1. Порозрядні логічні операції
2. Системи числення
3. Скласти алгоритм обчислення абсолютного значення введеного числа

Екзаменаційний білет №13

1. Мова функціональних логічних схем
2. Мова програмування Pascal. структура програми
3. Скласти алгоритм та програму перевірки парності введеного числа

Екзаменаційний білет №14

1. Класифікація мов програмування
2. Особливості структурограм як форми опису алгоритмів
3. Скласти алгоритм виведення трьох введених чисел у зворотному порядку

Екзаменаційний білет №15

1. Діаграми варіантів використання на мові UML (use case diagram)
2. Форми запису логічних виразів
3. Скласти алгоритм зміни знаку введеного числа на протилежний

Екзаменаційний білет №16

1. Об'єктно орієнтоване проектування. Опис структури систем на мові UML
2. Типи абстрактних структур даних
3. Алгоритм отримання оптимального коду Гаффмана

Екзаменаційний білет №17

1. Запис граматики мови у формі БНФ
2. Опис взаємодії систем на мові UML
3. Алгоритми сортування даних та їх властивості

Екзаменаційний білет №18

1. Властивості та типи інтерфейсів користувача
2. Класи складності алгоритмів
3. Алгоритм пошуку на графах у глибину.

Екзаменаційний білет №19

- 1 Форми опису автоматів
- 2 Основні завдання комп'ютерної системотехніки
- 3 Алгоритм пошуку на графах у ширину

Екзаменаційний білет №20

- 1 Види системного програмного забезпечення
- 2 Моделі процесу проектування комп'ютерних систем
- 3 Програмна реалізація взаємодії програм на мові С

Екзаменаційний білет №21

- 1 Види програмування комп'ютерної графіки
- 2 Принципи модульного програмування
- 3 Особливості мови програмування С, структура програми на мові С

Екзаменаційний білет №22

- 1 Типи операційних систем у інженерній практиці та їх особливості
- 2 Принципи структурного програмування
- 3 Математичні САПР та їх особливості