

**КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
Факультет інформаційних технологій та математики
Кафедра інформаційної та кібернетичної безпеки
імені професора Володимира Бурячка**

Затверджено на засіданні кафедри
інформаційної та кібернетичної безпеки
імені професора Володимира Бурячка
(протокол № 4 від 08.04.2025)

РОБОЧА ПРОГРАМА ІСПИТУ

ПРОГРАМУВАННЯ

галузь знань	12 Інформаційні технології
спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
освітня програма	123.00.01 Комп'ютерна інженерія

2024-2025 навчальний рік

Опис програми іспиту

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка
Кафедра інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка
Програма іспиту з дисципліни “Програмування”
2 курс – освітній рівень – перший (бакалаврський)
Спеціальність 123 Комп’ютерна інженерія
Освітня програма: 123.00.01 Комп’ютерна інженерія
Форма проведення: тестування на платформі Moodle в ЕНК дисципліни: https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=26832
Тривалість проведення 1 год. 20 хв.
Максимальна кількість балів: 40 балів
Екзамен проводиться дистанційно, відповідно, онлайн в режимі відеоконференції засобами Zoom. Студент дає відповіді на запитання електронного тесту в системі Moodle. Тест містить 32 тестових завдання з яких 28 завдання закритої форми (вибір правильної відповіді із запропонованих варіантів), кожне оцінюється 1 балом, а також 4 завдання відкритої форми, кожне оцінюється 3 балами. Всі закриті завдання передбачають автоматичну (комп’ютерну) перевірку. Відкриті завдання перевіряються екзаменатором. Екзамен проводиться із суворим дотриманням принципів академічної доброчесності, що передбачає недопустимість списування, фальсифікацій та обману. При порушенні студент відсторонюється від подальшого проходження екзаменаційного тесту із підсумковою оцінкою Fx за дисципліну. Підсумкова оцінка в балах (максимально 100 балів) за дисципліну є сумою результату поточного контролю за семестр (60 балів) та відповіді на екзамені (40 балів).
<i>Перелік тем, які виносяться на іспит:</i> 1. Основи об’єктно-орієнтованого програмування: класи, об’єкти, методи. 2. Інкапсуляція, наслідування, та поліморфізм. 3. Абстрактні класи та інтерфейси. Перевантаження та перевизначення методів. 4. Управління виключеннями: try, catch, finally, throw.

5. Застосування шаблонів проектування в ООП.
6. Принципи SOLID та їх застосування в C#.
7. Рефлексія та атрибути в C#.
8. Розширення класів та методів з використанням розширень та декораторів.
9. Використання LINQ для роботи з даними в об'єктно-орієнтованому стилі.
10. Основи синтаксису Python: змінні, типи даних, і оператори.
11. Керування потоком виконання: умовні оператори та цикли.
12. Структури даних в Python: списки, кортежі, словники, множини.
13. Функції в Python: визначення, аргументи, область видимості змінних.
14. Мультипотокowe та асинхронне програмування.
15. Розробка веб-додатків з використанням Flask або Django.
16. Основи синтаксису Python: змінні, типи даних, і оператори.
17. Керування потоком виконання: умовні оператори та цикли.
18. Структури даних в Python: списки, кортежі, словники, множини.
19. Модулі та пакети: організація коду та повторне використання. Взаємодія з файлами та управління ресурсами.
20. Мультипотокowe та асинхронне програмування.
21. Розробка веб-додатків з використанням Flask або Django.

Приклад екзаменаційного завдання

1. Виберіть правильний варіант відповіді. Клас `Animal` має метод `Speak()`. Клас `Dog` наслідується від `Animal`. Якщо в класі `Dog` не визначено метод `Speak()`, що станеться, коли буде викликаний метод `Speak()` на екземплярі класу `Dog`?
 - a. Виникне помилка компіляції, оскільки метод `Speak()` не визначено в `Dog`.
 - b. Метод `Speak()` класу `Animal` буде викликаний.
 - c. Виникне виключення під час виконання, оскільки метод не може бути успадкованим.
 - d. Нічого не станеться, вивід буде порожнім.

2. Напишіть Python скрипт, який зчитує файл логів (logs.txt), в якому кожен рядок містить дату, час та повідомлення про помилку (наприклад, 2024-05-29 12:45:33 ERROR Could not connect to database). Скрипт має фільтрувати та виводити на екран всі повідомлення, що містять слово "ERROR".

Формат відповіді: *надання файлу main.py та додаткових файлів (якщо такі є).*

Екзаменатор

Богдан БЕБЕШКО

Завідувач кафедри

Павло СКЛАДАННИЙ