

**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 № 5 від 03.04.2024)

РОБОЧА ПРОГРАМА ІСПИТУ

ПРОГРАМУВАННЯ

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

2023-2024 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
<p>Екзамен проводиться дистанційно, відповідно, онлайн в режимі відеоконференції засобами Zoom.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Підсумкова оцінка в балах (максимально 100 балів) за дисципліну є сумою результату поточного контролю за семестр (60 балів) та відповіді на екзамені (40 балів).</p>
<p><i>Перелік тем, які виносяться на іспит:</i></p> <ol style="list-style-type: none">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 С#.
7. Рефлексія та атрибути в С#.
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