**ВІДОКРЕМЛЕННИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ**

**«ОПТИКО-МЕХАНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА»**

**ВСТУП ДО ООП ТЕСТИ та ЗАДАЧІ ДО ЕКЗАМЕНУ**

**ПОСИЛАННЯ НА ТЕСТ**

**https://github.com/TetyanaLumpova/Exam-2022/tree/main/%D0%86%D0%9F%D0%97-31%20%D0%9E%D0%9E%D0%9F**

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_1\_\_\_\_\_ Берестовський Антон Сергійович**

Створити клас Person та його нащадка Student. Встановити всі види конструкторів, продемонструвати використання на створених об‘єктах.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_2\_\_\_\_\_ Вовк Нікіта Володимирович**

Створити клас Animal та похідні класи Dog та Cat з методами Voice (голос) та Move (рух). Члени класу визначити самостійно. Продемонструвати перевантаження методів на створених об‘єктах.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_3\_\_\_\_\_ Давидюк Олександр Сергійович**

Створити клас Animal та похідні класи Dog та Cat з методами Voice (голос) та Move (рух). Члени класу визначити самостійно. Продемонструвати перевантаження методів на створених об‘єктах.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_4\_\_\_\_\_ Казаков Ігор Вікторович**

Створити клас Країна з полями назва, форма правління, площа. Додати метод виведення всієї інформації про конкретну державу. Показати на прикладі процес створення екземпляру класу Країна та виведення інформації про неї (з використанням створеного метода).

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_5\_\_\_\_\_ Кісільов Іван Андрійович**

Створити клас Person з членами класу Code (код) та Age (вік). Написати програму заповнення 10 об‘єктів класу Person випадковими значеннями коду з діапазону 1-20, та віку з діапазону 18-90. Дані про об‘єкти подати потоковим виведенням.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_6\_\_\_\_\_ Коноваленко Олександр Вікторович**

Створити клас Point з полями X, Y, та його нащадка Circle (коло) з додатковим полем Radius та методами розрахунку довжини кола та площі круг. Заповнити дані до об‘єктів класу конструктором ініціалізації. Продемонструвати використання на створених об‘єктах.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_7\_\_\_\_\_ Малашов Георгій Миколайович**

Створити клас Іспит з полями прізвище студента, дата, оцінка. Додати метод виведення всієї інформації про конкретний іспит. Показати на прикладі процес створення екземпляру класу Іспит та виведення інформації про нього (з використанням створеного метода).

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_8\_\_\_\_\_ Малашов Георгій Миколайович**

Створити клас TPoint c полями X, Y. Створити клас Circle с використанням поля Center типу Tpoint та поля Radius типу Real, а також з методами розрахунку довжини кола та площі круг. Для об‘єкту класу Circle вивести довжину радіуса та кола, площу круга.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_9\_\_\_\_\_ Міненко Тимофій Олексійович**

Створити клас BOOK с символьними полями автор, назва книги та дійсним ціна. Масив об‘єктів класу BOOK заповнити ініціалізацією та вивести до бінарного файлу, а потім прочитати з нього.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_10\_\_\_\_\_ Нагорний Ігор Олегович**

Побудувати ієрархію класів ссавець, парнокопитне, птах, тварина з методами Voice (голос) та Move (рух). Члени класу визначити самостійно. Продемонструвати використання методів на створених об‘єктах.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_11\_\_\_\_\_ Нетлюх Феліче-Дем`ян Ігорович**

Створити клас Person з членами класу Code (код), Name (ім‘я) та Age (вік) із використанням функцій-аксессорів: set(); get(); show(). Реалізацію методів надати за межами класу.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_12\_\_\_\_\_ Радкевич Назар Валентинович**

Створити клас Person та його нащадка Teacher. Класи містять три функції-аксессори: set(); get(); show(). Члени класу визначити самостійно. Продемонструвати використання методів на створених об‘єктах.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_13\_\_\_\_\_ Рогач Вероніка Олександрівна**

Розробити програму, яка б демонструвала дії крилатого коня Пегасу —Клас опису об’єкту Пегас отримати від двох базових класів - Кінь та Птах. Обидва класи Кінь та Птах відносяться до класу Тварини.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_14\_\_\_\_\_ Федорова Ольга Сергіївна**

Створити клас Point з полями X, Y та його нащадка Rectangle (трикутник) з додатковими полями Width и Height. Встановити всі види конструкторів, продемонструвати використання.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_15\_\_\_\_\_ Харченко Назар Володимирович**

Створити клас Продукт с полями назва, шифр, кількість, а також з методом виведення всієї інформації про конкретний продукт. Показати процес створення масиву екземплярів класу та виведення інформації по них створеним методом.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_16\_\_\_\_\_ Шубін Святослав Сергійович**

Створити абстрактний базовий клас Shape (фігура) та похідні від нього Circle (коло) з полем радіус, Triangle (трикутник) з полями 3 сторони, Rectangle (прямокутник) з полями ширина та висота. Похідні класи мають метод draw. Створити екземпляри об‘єктів, розмістивши їх у поліморфному контейнері. Викликати для всіх об‘єктів метод draw.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_17\_\_\_\_\_ Яворський Ілля Андрійович**

Створити програму обчислення площ прямокутника і квадрата з використанням віртуальних функцій та з виведенням результатів розрахунку до текстового файлу.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_18\_\_\_\_\_**

Створити шаблон класу, де використовуються два узагальнених типи, конструктор ініціалізації і метод виведення даних. Продемонструвати виведення даних на об‘єктах з типами: 1) ціле, дійсне; 2) символ, ціле.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_19\_\_\_\_\_**

Створити класи Book з полями автор, назва, ціна та Magazine з полями назва, номер, ціна. У класах визначити дружню функцію print. Продемонструвати використання функції на створених об‘єктах.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_20\_\_\_\_\_**

Для класу комплексне число Complex, який містить два члени - дійсну та уявну частини, та метод виведення комплексного числа, розробити перевантажений оператор складання двох комплексних чисел та продемонструвати виконання на власному прикладі.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_21\_\_\_\_\_**

Для класу комплексне число Complex, який містить два члени - дійсну та уявну частини, та метод виведення комплексного числа, розробити перевантажений оператор віднімання двох комплексних чисел з використанням дружньої функції та продемонструвати виконання на власному прикладі.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_22\_\_\_\_\_**

Створити клас TPoint c полями X, Y. Створити клас Line (лінія) с використанням полів Point1 и Point2 типу TPoint та методом виведення довжини лінії. Продемонструвати використання методу на створеному об‘єкті.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_23\_\_\_\_\_**

Створити клас Країна з полями назва, форма правління, площа. Додати метод виведення всієї інформації про конкретну державу. Показати на прикладі процес створення масиву екземплярів класу Країна та виведення інформації про кожну країну.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_24\_\_\_\_\_**

Створити клас Student з полями Name, Age, PlaceBorn, методом виведення всієї інформації про конкретного студента. Показати на прикладі процес створення екземпляру класу Student та виведення інформації про нього (з використанням створеного метода).

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_25\_\_\_\_\_**

Створити клас **PrintedMatter (друковане видання) та похідні від нього** класи Book з полями автор, назва, ціна та Magazine з полями назва, номер, ціна. У класах визначити метод друку. Продемонструвати використання методу на створених об‘єктах.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_26\_\_\_\_\_**

Створити клас Сектор та його спадкоємця Відділ (Department), який має свого спадкоємця Група. Всі класи мають члени назва та кількість працюючих, а також метод друку цих даних. Продемонструвати використання методу на створених об‘єктах всіх класів.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_27\_\_\_\_\_**

Створити клас PoweredDevice та його нащадків Сканер та Прінтер, а також клас Copier, який є нащадком класів Сканер та Прінтер. Всі класи мають поле Назва та метод Друк. Продемонструвати використання методу на створених об‘єктах всіх класів.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_28\_\_\_\_\_**

Створити клас Student з полями Name, Age, PlaceBorn. Показати на прикладі процес створення масиву екземплярів класу Student та виведення інформації про них до файлу.