Освітній ступень (освітньо-кваліфікаційний рівень) **друга освітня ступень** Навчальна дисципліна **Сучасні технології програмування**

Семестр 4

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 8

- 1. Надайте визначення технічного завдання (специфікації) на створення програмного продукту. Поясніть сутність змісту ТЗ. Посніть призначення софтверних специфікацій (SRS) та надайте перелік основних пунктів SyRS.
- 2. Наведіть визначення рекурсивної функції в мові Python. Надайте приклади створення та використання рекурсивних функцій. Визначте поняття анотації функції, надайте приклади створення анотацій та їх використання.
- 3. Створити програму на Руthon, яка виконує наступну послідовність:

Сформувати одновимірний масив \mathbf{R} , що містить \mathbf{P} елементів.

Заповнити масив **R** випадковими цілими в діапазоні від **Min** до **Max**.

Реконфігурувати \mathbf{R} в прямокутну матрицю \mathbf{Q} розміром $\mathbf{N} * \mathbf{M}$.

Роздрукувати **N-1** й рядок **Q.**

Транспонувати Q.

Роздрукувати М-1 й рядок транспонованою матриці.

Знайти та роздрукувати мінімальне та максимальне значення М-1 го рядка Q.

Bap	P	N	M	Min	Max
8	14	7	2	7	15

4. Побудувати тривимірний графік функції, визначеної на прямокутної області $x \in [-3; 3], y \in [-3; 3]$

$$z = x^3 + y^3$$

Затверджено на засіданні кафедри прикладної математик і інформатики Протокол № 4 від $30.01.2020$							
Завілувач кафелри	Лмитрієва О А	Екзаменатор	Башков Є				