

Вивчення дисципліни «Планування наукового експерименту і комп'ютерна обробка результатів» за вимогами кредитно-модульної системи передбачає проведення модульного контролю знань із курсу. Такий контроль зручно проводити як комп'ютерне тестування з використанням макросів [Microsoft Office Excel](#), у яких мовою програмування є Visual Basic For Applications (VBA).

Для проведення модульного контролю в аркушах MS EXCEL потрібно набрати достатню кількість питань (у кожному аркуші одне питання), та з панелі інструментів «Формы» вставити кнопки (рис. 1), у які замість назв внести відповіді на питання (рис. 2).

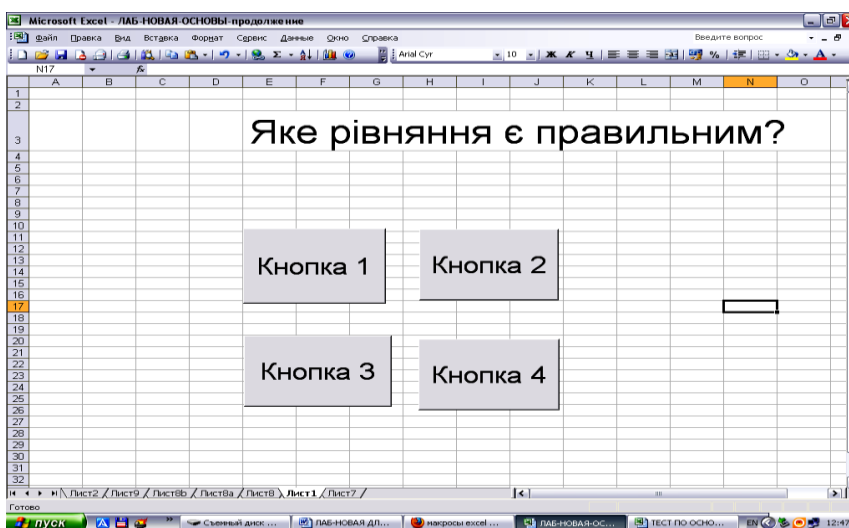


Рис. 1. Початок створення аркуша з питанням та відповідями

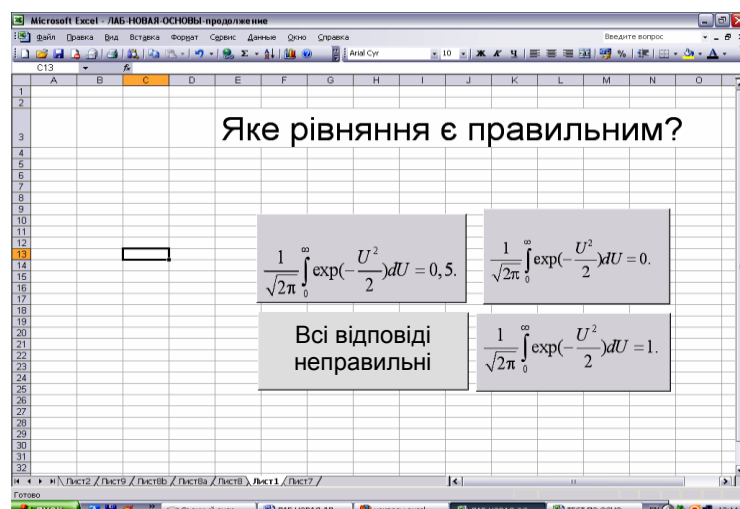


Рис..2. Аркуш із питанням та відповідями

Далі кнопки з правильною відповіддю призначити макрос, який підраховує кількість правильних відповідей і звертається до макросу, де за допомогою функції Rnd (генератора випадкових чисел), наприклад, $i = \text{Int}((99 * \text{Rnd}) + 1)$ 'Generate random value between 1 and 100, довільно викликається наступний аркуш. Кнопкам із неправильною відповіддю призначається макрос, який довільно викликає наступний аркуш. Після останньої відповіді з'являється вікно з кількістю правильних відповідей.

Приклади питань модульного контролю знань із курсу:

1. Під час проведення двофакторного експерименту поверхня відгуку має зображатися:
 - у тривимірному факторному просторі;
 - у двовимірному факторному просторі;
 - у чотиривимірному факторному просторі;
 - параболою.
2. Інтервал варіювання фактора дорівнює:

- різниці між нульовим і верхнім рівнями значень;
 - різниці між нижнім і нульовим верхнім рівнями значень;
 - різниці між верхнім і нижнім рівнями значень;
 - різниці між нульовим і нижнім рівнями значень.
3. Перетворення у планах ПФЕ змінних виконується за формулою:
- $x_i = \frac{X_i - X_{i0}}{\lambda_i}$;
 - $x_i = \frac{X_i}{\lambda_i}$;
 - $x_i = (X_i - X_{i0})\lambda_i$;
 - усі відповіді неправильні.
4. Під час проведення двофакторних дослідів на трьох рівнях за планом ПФЕ кількість дослідів дорівнює:
- 4;
 - 9;
 - 8;
 - 6.
5. Під час проведення чотирифакторних дослідів на двох рівнях за планом ПФЕ кількість дослідів дорівнює:
- 4;
 - 8;
 - 16;
 - 32.
6. Симплекс у чотиривимірному просторі має кількість вершин:
- 3;
 - 4;
 - 6;
 - 5.