

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



СИЛАБУС «Основи інформаційних технологій»

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Статус дисципліни | Обов'язкова |
| Код та назва спеціальності | 133 Галузеве машинобудування |
| Назва освітньої програми | Експлуатація та ремонт техніки Держспецтрансслужби |
| Освітній ступінь | Бакалавр |
| Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС) | 3 кредити |
| Терміни вивчення дисципліни | 1 семестр |
| Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення | Електронні обчислювальні машини, ЕОМ |
| Мова викладання | Українська |
| Лектор | Кандидат технічних наук, доцент Доманська Галина Анатоліївна, тел.: 056-373-15-89, email: g.a.domanska@ust.edu.ua |
| Передумови вивчення дисципліни | Передумови вивчення дисципліни є: «Іноземна мова». Вивчення дисципліни є передумовою вивчення таких дисциплін: «Вища математика», «Комп'ютерна графіка», «Основи автоматизованого проектування машин» |
| Мета навчальної дисципліни | Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які ґрунтуються на зазначених в освітньо-професійній програмі: 1 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 2 Здатність спілкуватися іноземною мовою. 3 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. |
| Очікувані результати навчання | Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні. Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. |

Зміст дисципліни

Теми лекцій:

- 1 Вступ. Інформаційні технології в сучасному суспільстві. Структура та загальні принципи дії ПЕОМ.
- 2 Табличний процесор Microsoft Excel. Інтерфейс, основні поняття, типи даних, введення даних.
- 3 Редагування електронної таблиці. Аналіз даних в Excel з використанням вбудованих функцій.
- 4 Візуалізація даних за допомогою діаграм Microsoft Excel.
- 5 Додаткові можливості Excel. Робота з базами даних.
- 6 Обробка експериментальних даних засобами Excel.
- 7 Розв'язування лінійних та нелінійних рівнянь.
- 8 Сучасні математичні пакети для розв'язування інженерних задач.

Теми практичних занять:

- 1 Основи роботи з текстовим редактором Microsoft Word. Техніка введення і форматування тексту, таблиць.
- 2 Інтерфейс Excel. Створення та форматування електронної таблиці.
- 3 Обробка даних з використанням вбудованих функцій.
- 4 Побудова основних типів діаграм.
- 5 Організація роботи з фільтрами. Автофільтр.
- 6 Створення макросів в Excel.
- 7 Розв'язання системи лінійних алгебраїчних рівнянь.
- 8 Розв'язання системи нелінійних алгебраїчних рівнянь.

Теми лабораторних занять:

- 1 Текстовий редактор Microsoft Word (редактор формул, графічні ілюстрації, автоматичний зміст).
- 2 Редагування електронної таблиці, пошук і заміна даних.
- 3 Розв'язання задач табличної структури (вбудовані функції: математичні, статистичні та логічні).
- 4 Візуалізація табличних даних за допомогою графіків.
- 5 Робота з базами даних в Excel. Розширений фільтр.
- 6 Побудова та визначення параметрів лінійної регресії.
- 7 Табулювання та побудова графіка функції однієї змінної.
- 8 Табулювання та побудова поверхні функції двох змінних.

Контрольні заходи та критерії оцінювання

Залік складається з ПК1 та ПК2.

ПК1=50 балів, з них:

- 24–40 виконання та захист практичних робіт № 1–4 та лабораторних робіт № 1–4;
- 6–10 тестування у системі Лідер.

ПК2=50 балів, з них:

- 21–35 виконання та захист практичних робіт № 5–8 та лабораторних робіт № 5–8;
- 3–5 тестування у системі Лідер;
- 6–10 захист розрахунково-графічної роботи.

| | |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Політика викладання</p> | <p>До здачі ПК1, ПК2 та тестування допускаються усі студенти, які виконали відповідні роботи.</p> <p>Студенти, які під час будь-якого методу оцінювання порушують принципи академічної доброчесності, тобто: обманюють – видають звіт практичної роботи або розрахунково-графічну роботу, які виконані третіми особами, як власний, несуть відповідальність.</p> |
| <p>Навчально-методичне забезпечення</p> | <p>Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с. 2 Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 58 с. 3 Гера Б.В., Риков В.А. Використання табличного процесора Excel для розв’язування інженерних задач : методичний посібник. Дніпропетровськ, 2007. 87 с. 4 Доманська Г. А., Скабалланович Т. І., Бондарева В. С. Обчислювальна техніка в інженерних та економічних розрахунках. Основи автоматизації розрахунків у пакеті Excel : методичні рекомендації до виконання практичних робіт Дніпро: ННІ «Дніпров. ін-т інфраструктури і трансп.», 2022. 46 с. <p>Допоміжна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Вальдрат О.Л., Чаповська Р.Б. Робота з Microsoft Excel 2000. Київ : ЦУЛ, Фітосоціоцентр, 2002. 186 с. <p>Інформаційні ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Дистанційний курс. Інформатика. URL: https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=347 2 Наукова бібліотека. URL: https://library.diit.edu.ua/uk |