

Розробник силабусу:

викладач інформаційних технологій

ЗПО «Дніпровський професійний технологічний
коледж» Ігор ПРОЦЕНКО
« 28 » серпня 2026 р.

СИЛАБУС: ІНФОРМАТИКА ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА

*Від апаратного забезпечення комп'ютера до пошуку й систематизації технічної інформації
за фахом прикладної механіки*

Освітня програма: ОПП «Зварювальне виробництво», G9 Прикладна механіка**Спеціальність:** 131 Прикладна механіка**Ступінь:** Фаховий молодший бакалавр**Курс, семестр:** I курс, 1 семестр**Автор курсу:** Проценко Ігор Володимирович, викладач інформаційних технологій**Контакти:** ihorprotsenkoaqa@gmail.com**Опис дисципліни**

Таблиця 1 – Опис дисципліни

Кредитів ЄКТС	Загальний обсяг (год)	Лекцій	Практичних	Самостійна робота	Форма контролю
3	90	32	22	36	Диференційований залік

ЧОМУ ЦЕЙ КУРС ПОТРІБЕН У ПРОФЕСІЇ

Фахівець із прикладної механіки щодня має справу не лише з деталями й механізмами, а й з комп'ютером: готує технічну документацію та звіти, шукає нормативно-технічну й довідкову інформацію за фахом, систематизує довідкові дані в таблицях, а для рутинних обчислень і опрацювання даних дедалі частіше пише прості програми.

Цей курс — практична база для всього переліченого. Ти навчишся впевнено працювати з апаратним і програмним забезпеченням комп'ютера, готувати технічні документи, таблиці й презентації, будувати найпростіші бази даних, писати програми мовою Python для автоматизації обчислень, а в профільній частині курсу — цілеспрямовано шукати, перевіряти на достовірність і систематизувати технічну й нормативну інформацію за фахом прикладної механіки, зокрема із застосуванням хмарних сервісів.

Без цих навичок подальші дисципліни спеціальності — зокрема ті, що пов'язані з інженерною графікою та комп'ютерним проєктуванням, — будуть даватися важче: вони спираються на те, що ти вже вмієш готувати документацію й знаходити потрібну інформацію на впевненому рівні. Цей курс — перший крок у цьому ланцюжку.

ЯКОСТІ, ЯКІ ФОРМУЄ КУРС

- Впевнена робота з апаратним забезпеченням комп'ютера та операційною системою, включно з основами інформаційної безпеки.
- Практичні навички опрацювання текстової, табличної, презентаційної інформації та роботи з базами даних.
- Алгоритмічне мислення та вміння писати прості програми мовою Python.

- Здатність цілеспрямовано шукати, перевіряти на достовірність і систематизувати технічну й нормативну інформацію за фахом прикладної механіки.
- Самостійність в опануванні нового програмного забезпечення — навичка, яка знадобиться протягом усієї професійної кар'єри.

Знатимеш

- Будову персонального комп'ютера, принципи роботи операційних систем і основи інформаційної безпеки.
- Призначення й можливості офісних пакетів (Word, Excel, Access, PowerPoint) та основи побудови баз даних.
- Базові алгоритмічні конструкції та синтаксис мови програмування Python.
- Критерії достовірності джерел технічної інформації та можливості хмарних сервісів для підготовки й обміну документацією.

Вмітимеш

- Діагностувати й налаштовувати апаратне забезпечення та операційну систему.
- Створювати документи, таблиці, презентації та бази даних засобами відповідних програмних пакетів.
- Розробляти й реалізовувати прості алгоритми мовою Python.
- Здійснювати цілеспрямований пошук нормативно-технічної та довідкової інформації за фахом і систематизувати її засобами офісних пакетів.

СТРУКТУРА КУРСУ

Курс складається з чотирьох змістових модулів. Перші три формують спільну базу для всіх ІТ-дисциплін коледжу, четвертий — профільний, під спеціальність «Прикладна механіка».

Модуль 1. Основи інформаційних технологій, апаратне забезпечення та операційні системи

- Тема 1. Інформація та інформаційні технології.
- Тема 2. Апаратне забезпечення персонального комп'ютера, периферійні пристрої.
- Тема 3. Операційні системи: призначення, файлова система.
- Тема 4. Основи інформаційної безпеки.

Результат: розумієш, з чого складається комп'ютер, і працюєш з ним безпечно.

Модуль 2. Технології опрацювання інформації в офісних пакетах та бази даних

- Тема 1. Опрацювання текстової інформації (Microsoft Word).
- Тема 2. Опрацювання табличної інформації (Microsoft Excel).
- Тема 3. Основи баз даних, СУБД Microsoft Access.
- Тема 4. Підготовка електронних презентацій (Microsoft PowerPoint).

Результат: готуєш технічну документацію, таблиці з розрахунками та найпростіші бази даних без сторонньої допомоги.

Модуль 3. Основи алгоритмізації та програмування

- Тема 1. Поняття алгоритму, базові алгоритмічні структури.
- Тема 2. Основи мови програмування Python: типи даних, змінні.
- Тема 3. Розгалуження та цикли в Python.
- Тема 4. Структури даних та функції в Python.

Результат: пишеш власні програми мовою Python для обробки даних і найпростіших розрахунків.

Модуль 4. Інформаційні технології за фахом прикладної механіки (профільний модуль)

- Тема 1. Пошук, систематизація та подання технічної інформації за фахом прикладної механіки: критерії достовірності джерел, робота з електронними каталогами й репозитаріями.
- Тема 2. Хмарні сервіси та колаборативні інструменти підготовки технічної документації.

- Тема 3. Підготовка технічного звіту: структура, оформлення посилань, вимоги до технічної документації.
- Тема 4. Систематизація довідкових технічних даних: сортування, фільтрування, зведені таблиці.

Результат: знаходиш потрібну технічну інформацію, перевіряєш її на достовірність і оформлюєш у вигляді готового технічного звіту — від пошуку в мережі до короткої презентації результату.

ЯКИМ ТИ ВИЙДЕШ ІЗ ЦЬОГО КУРСУ

Уяви: тобі потрібно швидко знайти актуальний стандарт чи довідкові характеристики матеріалу, звірити кілька джерел на достовірність, звести знайдені дані в таблицю й оформити короткий технічний звіт для колеги чи керівника — і встигнути до кінця зміни. Після цього курсу такі задачі не виглядають складними — пошук, перевірка, систематизація й оформлення інформації стають звичним інструментом, а не окремою перепорою.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання — за 100-бальною шкалою, детальні критерії наведені в робочій програмі дисципліни (розділ 10). Дисципліна завершується диференційованим заліком: 70 балів здобувач накопичує протягом семестру (практичні заняття, самостійна робота, модульний контроль), а 30 балів — за підсумкову залікову роботу з практичним питанням. У таблиці нижче компетентності позначені кодами освітньо-професійної програми «Зварювальне виробництво» (розділ 4 робочої програми) — розшифровка:

- ЗК5 — здатність використовувати інформаційні, комунікаційні та цифрові технології.
- ЗК7 — здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- СК1 — здатність до аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.
- СК6 — здатність описувати та класифікувати технічні об'єкти та процеси, що ґрунтується на знаннях та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.
- СК9 — здатність використовувати базові знання, необхідні для освоєння загально-професійних дисциплін.
- РН19* — застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для комплексного розв'язання типових спеціалізованих задач та вирішувати практичні проблеми в галузі прикладної механіки.

Таблиця 2 – Система оцінювання

Вид роботи	Максимальний бал	Компетентності, що формуються
Поточна робота на практичних заняттях (7 занять)	22	ЗК5, ЗК7, РН19*
Самостійна робота здобувача (СРС)	32	ЗК7, СК9, РН19*
Модульний контроль (4 тестування — після кожного змістового модуля)	16	СК1, СК6, СК9, РН19*
Диференційований залік (підсумкова залікова робота)	30	ЗК5, ЗК7, СК1, СК6, СК9, РН19*
РАЗОМ	100	

До диференційованого заліку допускається здобувач, який набрав не менше 42 балів із 70 за семестр; залік вважається складеним за суми не менше 18 балів із 30 за підсумкову роботу та не менше 60 балів зі 100 загалом. Підсумкова оцінка — диференційована за 100-бальною шкалою.

НОРМАТИВНА ОСНОВА КУРСУ

Дисципліна викладається відповідно до Стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 131 Прикладна механіка, галузь знань 13 Механічна інженерія, освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 30.11.2021 р. № 1284, та освітньо-професійної програми «Зварювальне виробництво» (G9 Прикладна механіка) ЗПО «ДПТК». Повний текст нормативних документів і компетентності курсу — розділи 3.1 та 4 робочої програми дисципліни.

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

Курс спирається на такі основні джерела (повний перелік — розділ 7 робочої програми):

1. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: навчальний посібник. — Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2019. — 100 с.
2. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. — Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2019. — 58 с.

ПРАВИЛА КУРСУ

- Академічна доброчесність: самостійне виконання практичних і самостійних робіт, заборона академічного плагіату; використання ІІІ-інструментів допускається лише для пошуку довідкової інформації, а не для генерації остаточного розв'язку.
- Відвідування: пропуски занять із поважних причин відпрацьовуються асинхронно — здобувач самостійно виконує пропущену практичну роботу та захищає її на консультації.
- Дедлайни: строки здачі практичних і самостійних робіт визначаються на початку модуля; перенесення строку узгоджується з викладачем заздалегідь.
- Комунікація: питання щодо змісту дисципліни й організації занять розглядаються на заняттях та консультаціях викладача.

Інформатика та обчислювальна техніка — це не окрема дисципліна «про комп'ютери», а інструмент, яким ти користуватимешся в кожній наступній дисципліні спеціальності і в кожному робочому дні фахівця з прикладної механіки. Що впевненіше ти опануєш цей курс зараз, то менше часу він забиратиме в тебе пізніше.