



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Шифр та назва спеціальності	171 Електроніка
Назва освітньо-професійної програми	Електроніка та комп'ютерна діагностика автомобілів
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Факультет	Електроніки, автоматизації та метрології
Кафедра	Метрології, якості та стандартизації
Статус освітньої компоненти	ОК-11 ОПП «Електроніка та комп'ютерна діагностика автомобілів»
Форма навчання	Денна

ВИКЛАДАЧІ



ВОЛЯНСЬКИЙ Сергій Володимирович
Старший викладач кафедри метрології, якості та стандартизації

sergey.v2003@gmail.com

Консультації: Щосереди з 11⁵⁰ до 13¹⁰ год.,
ауд. 215



ОВЧАРОВ Юрій Вікторович,
доцент кафедри метрології, якості та стандартизації,
к. т. н., доцент
y.v_ovcharov@suitt.edu.ua

Консультації: щопонеділка з 14⁰⁰ до 17⁰⁰
год., ауд. 301 (головний корпус)

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Анотація до освітньої компоненти

Предметом вивчення освітньої компоненти є основні правила та алгоритми побудови зображень просторових форм на площині й побудова на ній просторових задач (нарисна геометрія), що становить теоретичну основу графічних засобів

	передачі та зображення інформації, регламентованих правилами Системи Конструкторської Документації (СКД) (інженерна графіка); а також методи формування креслеників і отримання їх твердих копій засобами комп'ютерної графіки.
Мета освітньої компоненти	Навчання базовим знанням програмування, в обсязі, необхідному для формування вміння застосовувати мови програмування для аналізу різноманітних явищ у професійній діяльності. Формування системи спеціальних графічних знань, умінь і навичок у сфері інженерної та комп'ютерної графіки, а саме: ознайомлення з методом відображення просторових об'єктів на площину та дослідження останніх за їх зображеннями; оволодіння методикою рішення позиційних та метричних задач загальними методами та методами перетворення комплексного креслення; вивчення механізмів утворення проєкційних креслень складних просторових форм та побудови ліній перетинання поверхонь.
Компетентності, формуванню яких сприяє освітня компонента	<p>ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності</p> <p>ФК1 (СК1). Здатність використовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів для проєктування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки.</p> <p>ФК2 (СК2). Здатність виконувати аналіз предметної області та нормативної документації, необхідної для проєктування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки.</p> <p>ФК6 (СК6). Здатність ідентифікувати, класифікувати, оцінювати і описувати процеси у приладах, пристроях та системах електроніки за допомогою аналітичних методів, засобів моделювання, дослідних зразків та результатів експериментальних досліджень.</p> <p>ФК7 (СК7). Здатність застосовувати творчий та інноваційний потенціал в синтезі інженерних рішень і в розробці конструкцій пристроїв та систем електроніки.</p> <p>ФК8 (СК8). Здатність вирішувати інженерні задачі в галузі електроніки з урахуванням всіх аспектів розробки, проєктування, виробництва, експлуатації та модернізації електронних приладів, пристроїв та систем.</p> <p>ФК9 (СК9). Здатність визначати та оцінювати характеристики та параметри матеріалів електронної техніки, аналогових та цифрових електронних пристроїв для проєктування мікропроцесорних та електронних систем.</p> <p>ФК10 (СК10). Здатність застосовувати на практиці галузеві стандарти та стандарти якості функціонування пристроїв та систем електроніки.</p>
Результати навчання	<p>ПРН-1 (Р1) Описувати принцип дії за допомогою наукових концепцій, теорій та методів та перевіряти результати при проєктуванні та застосуванні приладів, пристроїв та систем електроніки. Використовувати документацію, пов'язану з професійною діяльністю, із застосуванням сучасних технологій та засобів офісного устаткування; сприймати та використовувати іноземні мови, включаючи спеціальну термінологію, для проведення пошуку літератури та перекладу текстів зарубіжних авторів з технічної та фахової тематики.</p> <p>ПРН-6 (Р6) Застосовувати експериментальні навички (знання експериментальних методів та порядку проведення</p>

	<p>експериментів) для перевірки гіпотез та дослідження явищ електроніки, вміти використовувати стандартне обладнання, планувати, складати схеми; аналізувати, моделювати та критично оцінювати отримані результати.</p> <p>ПРН-7 (Р7) Аналізувати складні цифрові та аналогові інформаційно-вимірювальні системи з розширеною архітектурою комп'ютерних та телекомунікаційних мереж з урахуванням специфікації вибраних технічних засобів електроніки та відповідної технічної документації.</p> <p>ПРН-9 (Р9) Проєктувати складні системи реального часу та засоби збору і обробки інформації, узгоджені з заданими інформаційними та програмними засобами шляхом застосування програмного забезпечення для вбудованих систем на основі мікроконтролерів.</p>
Обсяг освітньої компоненти	Загальний обсяг освітньої компоненти: 5 кредитів ЄКТС (150 годин). Лекцій -20 годин, практичних – 10 годин, лабораторних – 30 годин, самостійних 90 годин.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Терміни викладання освітньої компоненти	Освітня компонента викладається на 1-му курсі 1 семестрі

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Тема 1	Лінії креслення та виконання написів на кресленнях
Тема 2.	Заходи креслення технічних контурів
Тема 3.	Крапка, пряма, площа
Тема 4.	Площина
Тема 5.	Аксометричні проєкції
Тема 6.	Особливості в машинобудівному кресленні
Тема 7.	Проєкційне креслення
Тема 8.	Елементи технічного рисування
Тема 9.	Різьба
Тема 10.	Ескізи та робочі креслення деталей
Тема 11.	З'єднання
Тема 12.	Креслення загального вигляду. Складальні креслення

Тема 13.	Загальні правила читання та виконання схем
Тема 14.	Поняття про комп'ютерну графіку
Тема 15.	Загальні відомості про AutoCAD
Тема 16.	Структура графічного пакету
Тема 17.	Засоби редагування креслень у середовищі AutoCAD
Тема 18.	Засоби креслення AutoCAD у тривимірному просторі
Тема 19.	Вступ у AutoLISP
Тема 20.	Використання інтерфейсу VisualLISP
Тема 21.	Елементи програмування

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Михайленко В.Е., Ванін В.В. Інженерна графіка 3-є видання К.: Каравела, 2003 – 288с.
2. Богданов В.М., Верхола А.П. Інженерна графіка: Довідник 1-62 К.: Техніка, 2001 – 268.
3. Сидоренко В.К. Технічне креслення – Львів: Оріяна-Нова, 2000. –497 с.
4. Верхола А.П. Інженерна графіка: креслення, комп'ютерна графіка. К.: Каравела, 2006 – 304 с.

ЗАГАЛЬНА СХЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		Нарахування балів	Бали нараховуються таким чином: <i>Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою і становить: за поточну успішність (участь у практичних заняттях, виконання практичних завдань та контрольних робіт)</i>
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано		
82-89	B	Добре			
74-81	C				
64-73	D				
60-63	E	Задовільно			
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано з можливістю повторного складання		
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням освітньої компоненти	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням освітньої компоненти		

ПОЛІТИКА ОПАНУВАННЯ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Відвідування: Здобувачі вищої освіти самостійно планують відвідування лекційних занять, що проводяться в межах освітньої компоненти. Присутність на практичних заняттях та контрольних заходах (екзамен/залік) є обов'язковою. При проведенні занять в онлайн режимі, присутність здобувача враховується у разі відкритого вікна.

Дотримання принципів академічної доброчесності: Підготовка усіх завдань, письмових робіт і т. ін., що виконуються в межах освітньої компоненти, здійснюється здобувачем вищої освіти самостійно, на засадах академічної доброчесності. При виявленні плагіату робота не оцінюється, а виконується повторно зі зміною завдань.

Умови зарахування пропущених занять: наявність конспекту та індивідуального завдання.

Інші умови: Навчально-методичні матеріали дисципліни розміщені на платформі Moodle.