



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Інженерна та комп'ютерна графіка»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 144 – Теплоенергетика
Освітня програма «Теплоенергетика»
Рік навчання 1, семестр 2
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Бабка Віталій Миколайович

babka@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4102>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Інженерна та комп'ютерна графіка – є загально інженерною навчальною дисципліною. Предметом дисципліни є побудова і читання робочих креслень, ескізів, технічних рисунків і схем, які є графічними засобами фіксування, збереження та передавання технічної інформації в процесі її розробки і реалізації. Знання, вміння і навички, набуті при вивченні інженерної графіки, застосовуються протягом всього навчального процесу, зокрема при виконанні курсових та дипломних проектів.

Метою дисципліни є одержання студентами теоретичних знань та практичних навичок з основ інженерної графіки, оволодіння навичками просторового мислення, набуття практичних навичок по створенню і читанню інженерних креслень з використанням сучасних комп'ютерних графічних систем при вирішенні різнопланових інженерних задач при навчанні та на виробництві.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні загальні, спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері теплоенергетики або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів електричної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК8. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК): Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння інших інженерних дисциплін для вирішення професійних проблем.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/ практичні, самостійна робота)	Результати навчання	Завдання	Оціню- вання
2 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Основи ортогонального проекціювання	2/2/4	Знати способи проєкціювання. Уміти виконувати комплексне креслення точки, декілька точок.	Виконати і здати Лабораторну роботу 1,	5

			Самостійну роботу 1.	10
Тема 2. Проекціювання прямих та площин	2/2/4	Знати можливі положення прямих та площин відносно площин проєкцій. Уміти будувати комплексні кресленики прямих та площин. Уміти визначати їх властивості за проєкціями	Виконати і здати Лабораторну роботу 2, 3, 4 Самостійну роботу 2, 3	5 10
Тема 3. Позиційні задачі	2/2/4	Знати основні правила, за якими визначають взаємне розташування геометричних елементів, заданих на кресленику. Уміти розв'язувати позиційні (взаємного розташування) задачі на кресленику.	Виконати і здати Лабораторну роботу 2, Самостійну роботу 2.	5 10
Тема 4. Метричні задачі	2/2/4	Знати алгоритми визначення натуральної величини геометричних елементів заданих на кресленику. Уміти визначати дійсні величини відрізків та площин, відстані між заданими об'єктами.	Виконати і здати Лабораторну роботу 3, Самостійну роботу 3.	5 10
Тема 5. Преціювання геометричних тіл	2/2/4	Знати правила побудови ортогональних та аксонометричних проєкцій геометричних тіл. Уміти: будувати ортогональні проєкції, аксонометричні зображення геометричних тіл.	Виконати і здати Лабораторну роботу 4, Самостійну роботу 4.	5 10
Модульна контрольна робота 1		Знати теоретичний матеріал за модуль. Уміти практично виконувати задачі, які вивчалися протягом модуля.	Виконати і здати запропоновані задачі та тести.	25
Разом за модуль				100
Модуль 2				
Тема 6. Виконання ескізів з натури	4/4/8	Знати правила побудови різних типів зображень на кресленику. Позначати розміри. Уміти створювати ескізи з натури деталей різної складності .	Виконати і здати Лабораторну роботу 5, Самостійну роботу 5 Лабораторну роботу 6, Самостійну роботу 7	5 10 5 10
Тема 7. Система векторної графіки (СВГ). Створення та	2/2/4	Знати інтерфейс графічної системи при редагуванні документа «Кресленик». Уміти створювати та редагувати документ «Кресленик».	Виконати і здати Лабораторну роботу 8, Самостійну	5

редагування 2D зображень.		Використовувати команди побудови та редагування графічних примітивів.	роботу 8.	10
Тема 8. СВГ. Створення та редагування 3D моделей	2/2/4	Знати інтерфейс графічної системи для створення тривимірних моделей та робочих креслеників за ними. Уміти створювати тривимірні моделі деталей та робочі креслення за моделями.	Виконати і здати Лабораторну роботу 8, Самостійну роботу 8	5 10
Тема 9. СВГ. Редагування асоціативних виглядів	2/2/4	Знати алгоритми побудови виглядів, розрізів, перерізів на асоціативних виглядах креслеників Уміти створювати вигляди, розрізи, перерізи, розрив вигляду, інші складові кресленика на асоціативних виглядах.	Виконати і здати Лабораторну роботу 10, Самостійну роботу 10	5 10
Модульна контрольна робота 2		Знати теоретичний матеріал за модуль. Уміти практично виконувати задачі, які вивчалися протягом модуля.	Виконати і здати задачі та тести	25
Разом за модуль				100
Модуль 3				
Тема 10. Складальне креслення	4/4/8	Знати поняття про нарізі, їх позначення. Різновиди нарізевих стандартних деталей, їх позначення. Уміти створювати та читати кресленики стандартних нарізевих деталей. Уміти розрізняти та позначати нарізі на креслениках. Знати інтерфейс графічної системи при створенні тривимірних моделей вузлів виробів. Уміти створювати документ «Збірка»; створювати і належним чином оформляти складальне креслення, заповнювати специфікацію.	Виконати і здати Лабораторну роботу 11, Самостійну роботу 11 Лабораторну роботу 12, Самостійну роботу 12	5 10 5 10
Тема 11. Читання складальних креслеників	2/2/4	Знати правила визначення форми деталі на складальному кресленнику. Уміти визначати форму деталі за складальним креслеником виробу.	Виконати і здати Лабораторну роботу 13, Самостійну роботу 13	5 10
Тема 12.	2/2/4	Знати як позначаються зварні	Виконати	

Нероз'ємні з'єднання		шви. Їх різновиди. Уміти розрізняти та позначати зварні шви на креслениках.	і здати Лабораторну роботу 14, Самостійну роботу 14	5 10
Тема 13. Будівельне креслення	2/2/4	Знати правила побудови та оформлення елементів будівельного креслення. Уміти створювати креслення житлового будинку (план, фасад, розріз).	Виконати і здати Лабораторну роботу 15, Самостійну роботу 15	5 10
Модульна контрольна робота 3		Знати теоретичний матеріал за модуль. Уміти практично виконувати задачі, які вивчалися протягом модуля.	Виконати і здати задачі та тести	25
Разом за модуль				100
Всього за 2 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедайнів та перекладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перекладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Графічні роботи повинні надаватися на перевірку у форматі оригіналу. У іншому форматі – тільки із дозволу викладача. Роботи, які є копією чужої роботи оцінюватиметься на «нуль» без права перездати.
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна:

1. Нарисна геометрія та креслення. Навчально–методичний посібник / О.В. Івженко, І.В. Пихтєєва, Є.А. Гавриленко та інші. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. – Мелітополь: ТДАТУ. 2020. –217 с.
2. Інженерна графіка: підручник для студентів вищих закладів освіти I - II рівнів акредитації/ В.Є.Михайленко, В.В.Ванін, С.М.Ковальов; За ред. В.Є.Михайленка. -Львів: Піча Ю.В.; К.: Каравела; Львів: Новий світ - 2000. - 284.
3. Ванін В.В.,Бліок А.В.,Гнітецька Г.О. Оформлення конструкторської документації: Навч.посіб. 3-є вид.- К.: Каравела, 2012.-200 с.
4. Ванін В.В, Перевертун В.В, Надкернична Т.М. та ін. Інженерна та комп'ютерна графіка. К.: Вид.гр.ВНУ, 2009. — 400 с.

Додаткова:

5. Михайленко В.Є., Ванін В.В., Ковальов С.М. Інженерна та комп'ютерна графіка. — К.: Каравела, 2012. — 363 с.
6. Хаскін А.М. Креслення. — К.: Вища шк., 1985. — 440 с
7. Михайленко В.Є. та ін. Інженерна та комп'ютерна графіка. К.: Вища школа, 2000. – 342с.
8. Верхола А.П. Інженерна графіка: Довідник-К.: Техніка, 2001.-268с.

https://geometry.kpi.ua/files/Literature/Urchuk_vikoristanya_AutoCAD_v_Inz_Grafike.pdf

<http://ocw.sumdu.edu.ua/content/767/nodes/pp9j76ye/permalink> -

http://geometry.kpi.ua/files/Vanin_Gniteckaja_kd1_2.pdf