

	Силабус навчальної дисципліни «Комп'ютерне проектування» (назва навчальної дисципліни) Освітньо-професійної програми: «Інженерія програмного забезпечення» (назва освітньо-професійної програми) Спеціальність: F2 «Інженерія програмного забезпечення» (шифр та назва спеціальності) Галузь знань: F «Інформаційні технології» (шифр та назва галузі знань)
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Нормативна
Семестр	На базі ПЗСО 1 семестр / на базі БЗСО 3 семестр
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	4 кредити ЄКТС / 120 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Навчальна дисципліна «Комп'ютерне проектування» розглядає вивчення та використання класифікації сучасних графічних систем, їх можливості і приналежність до відповідних предметних областей, призначення, функціональні можливості і правила використання сучасних програмних засобів обробки тривимірних графічних зображень, методи комп'ютерного проектування та застосування спеціалізованого програмного забезпечення (систем автоматизованого проектування) користувачами в сьогоденні..
Мета навчальної дисципліни	Метою викладання навчальної дисципліни «Комп'ютерне проектування» вивчення процесів комп'ютерного проектування інформаційних систем на основі САПР, вивчення найбільш поширених графічних систем, які використовуються в різних предметних галузях діяльності; ознайомлення здобувачів освіти із принципами побудови сучасних графічних систем, формування знань, вмінь та навичок роботи в тривимірних редакторах з метою опанування алгоритмічних основ тривимірної графіки, набуття практичного досвіду створення графічних зображень за допомогою редакторів, розвиток у здобувачів освіти творчості, креативного мислення, які проявляються в умінні подавати й обробляти інформацію в графічному виді за допомогою ПК.
Заплановані результати навчання	Загальні компетентності (ЗК) - ЗК01 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. - ЗК03 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. - ЗК04 Здатність спілкуватися іноземною мовою. - ЗК06 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. - ЗК07 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Спеціальні (фахові, предметні) компетентності - СК01 Здатність алгоритмічно та логічно мислити.

	- СК02 Здатність вдосконалювати знання і навички в галузі інформаційних технологій та усвідомлення важливості навчання протягом усього життя. Програмні результати навчання - РН15 Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для розв'язання професійних задач з урахуванням сучасних досягнень інформаційних технологій.
Заплановані знання та вміння	Знати: - класифікацію сучасних графічних систем; - можливості і приналежність до відповідних предметних областей; - функціональні можливості і правила використання сучасних програмних засобів обробки тривимірних графічних зображень; - призначення, функціональні можливості і правила використання сучасних програмних засобів обробки тривимірних графічних зображень; - методи комп'ютерного проектування та застосування спеціалізованого програмного забезпечення (систем автоматизованого проектування). Вміти: - демонструвати розуміння сучасних графічних систем; - знати алгоритми візуалізації, розуміти технології тривимірного графічного моделювання в редакторах; - застосовувати графічні системи для розв'язання завдань практичної діяльності; - здійснювати обмін результатами проектування між системами різних класів і типів; - володіти прийомами формування конструкторської документації в графічних системах різних класів і типів; - застосовувати тривимірне моделювання в редакторах, вибирати або розробляти раціональні методи створення та дослідження створюваних моделей; - проводити їх якісне та кількісне дослідження, користуватися сучасними програмними пакетами САПР; - застосовувати сучасну обчислювальну техніку, аналізувати одержані результати і на їх основі створювати практичні рекомендації; - самостійно опановувати методи використання САПР і застосовувати їх до розв'язування практичних задач.
Навчальна логістика	Зміст навчальної дисципліни: Розділ 1. «Основи систем автоматизованого проектування» <u>Теми розділу 1.</u> Історія та розвиток САПР. Тривимірна графіка та анімація в САПР. Штучний інтелект і САПР: складові та алгоритми моделювання. Розділ 2. «2D і 3D основи практичного проектування» <u>Теми розділу 2.</u> Основи 2D моделювання в LibreCAD. Робота з 3D-моделями в FreeCAD. Створення проекту архітектурної моделі в FreeCAD. Робота з геометричними фігурами в LibreCAD. Проектування та моделювання об'єктів у Tinkercad. Створення електронних моделей в Tinkercad. Розділ 3. «Смарт проектування. Тривимірне проектування та дизайн» <u>Теми розділу 3.</u> 3D-моделювання в Prisma 3D. Застосунок «3D Modelling App». Roomtodo. Google SketchUp. Види занять: лекції, практичні заняття. Методи навчання: - вербальні/словесні (пояснення, розповідь, бесіда); - практичні (практичні заняття);

	- пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння здобувачами фахової передвищої освіти.
Пререквізити	
Постреквізити	Вища математика Безпека програм та даних Конструювання програмного забезпечення Організація комп'ютерних мереж
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	Основні джерела інформації 1. КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ГАЛУЗІ, Навчальний посібник, Ю. М. Коренець, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, Кривий Ріг, 2024, 93 с. 2. Технологія 3D моделювання в програмному середовищі 3D Max з дисципліни «3D-графіка»/ Лотошинська Н.Д. Ізонін І.В. Львівська політехніка, 2020, 216 с. 3. Донченко М. В. Технології комп'ютерного проектування (2021) 4. Технологія 3D моделювання в програмному середовищі 3D Max з дисципліни «3D-графіка»/ Лотошинська Н.Д. Ізонін І.В. Львівська політехніка, 2020, 216 с. 5. Холодняк Ю. В. Комп'ютерне проектування промислових виробів: конспект лекцій. ТДАТУ. Мелітополь: Люкс, 2021. 140 с. Додаткові джерела інформації 1. В. Домбровський Т Е Х Н О Л О Г І Ї «КОМП'ЮТЕРНЕ ПРОЕКТУВАННЯ» підручник (рівень стандарту) 10 (11) клас. 2. Ходзицька І.Ю. Підручник з Технології. 10 (11) клас. - Нова програма. 3. Ходзицька І.Ю., Боринець Н.І. Технології 10 -11 клас Підручник рівень стандарту. Інформаційні ресурси Курс з навчальної дисципліни в Google Classroom Вивчення можливостей роботи з онлайн-сервісами для комп'ютерного проектування. Програмне забезпечення LibreCAD, FreeCAD.
Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійне обладнання , комп'ютерна лабораторія

Семестровий контроль, критерії оцінювання	Форма семестрового контролю – залік. Критерії оцінювання: 90-100/A/Відмінно -здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті компетентності для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили. 82-89/B/Добре - здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв’язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна. 75-81/C/Добре - здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок. 67-74/D/Задовільно - здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. 60-66/E/Задовільно - здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. 35-59/FX/Незадовільно - здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу (до 20%). 0-34/F/Незадовільно - здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об’єктів (до 10%).
Циклова комісія	Професійно-орієнтованих дисциплін та програмного забезпечення