

	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» Теми розділу 1. 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» Теми розділу 2. 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» Теми розділу 3. 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	«Алгоритми та структури даних», «Операційні системи», «Навчальна практика»
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	Основні 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.

	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. Донченко М. В. Технології комп'ютерного проектування (2021) Інформаційні ресурси 1. Курс з навчальної дисципліни в Google Classroom 2. Вивчення можливостей роботи з онлайн-сервісами для комп'ютерного проектування. 3. Програмне забезпечення LibreCAD,FreeCAD/
Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійне обладнання , комп'ютерна лабораторія
Семестровий контроль, критерії оцінювання	Поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів фахової передвищої освіти: - роботи на аудиторних заняттях (підготовка доповідей, відповіді на теоретичні питання, виконання та захист практичних робіт); - результатів виконання завдань самостійної роботи здобувача фахової передвищої освіти. - Контроль досягнень здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється за допомогою прозорих процедур. Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання здобувача за дисципліною. Підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів у формі заліку. - Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання навчального матеріалу з дисципліни, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, вміння чітко, лаконічно, логічно послідовно відповідати на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язуванні практичних задач, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення; - Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи алгоритми, моделі, діаграми, аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач, вміння аналізувати й систематизувати інформацію, використовувати загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією; - Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабе застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач; - Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.
Циклова комісія	Професійно-орієнтованих дисциплін та програмного забезпечення