

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«ОСНОВИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЄКТУВАННЯ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Код і найменування спеціальності	133 Галузеве машинобудування
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 3, Загальна кількість годин – 90, із яких: лекцій – 4 год., практичних – 26 год. Форма семестрового контролю – залік
Мова (-и) викладання	українська
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, Кафедра будівництва та професійної освіти
Контактні дані розробника (-ів)	Яхін Сергій Валерійович кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри будівництва та професійної освіти e-mail: sergii.iakhin@pdau.edu.ua Telegram: @svyahin



МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з навчальних дисциплін «Вища математика», «Нарисна геометрія, інженерна комп'ютерна графіка», «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)», «Матеріалознавство».
Компетентності	<i>загальні:</i> ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК11. Здатність працювати в команді. <i>фахові:</i> ФК1. Здатність застосовувати аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування. ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проєктування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення.
Програмні результати навчання	ПРН3. Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання. ПРН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу. ПРН14. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проєктування.

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Навчальна дисципліна сприяє формуванню соціальних навичок (soft skills), необхідних для ефективної професійної діяльності інженера-машинобудівника. Під час виконання лабораторних робіт, завдань та обговорення рішень у групі здобувачі вищої освіти розвивають уміння працювати в команді, чітко комунікувати, аргументувати власні рішення та слухати думки інших. Практична робота з CAD-системами стимулює розвиток критичного мислення, здатності аналізувати проблемні ситуації та приймати обґрунтовані рішення, а виконання індивідуальних завдань формує самостійність і відповідальність за результат. Крім того, використання інформаційних і цифрових технологій сприяє підвищенню інформаційної грамотності, що є важливою складовою сучасних соціальних компетентностей. Таким чином, дисципліна забезпечує не лише засвоєння фахових знань і умінь, а й розвиток ключових соціальних навичок, необхідних для успішної професійної та командної діяльності.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення навчальної дисципліни «Основи автоматизованого проектування» полягає у формуванні в здобувачів вищої освіти знань і практичних умінь щодо застосування сучасних комп'ютеризованих систем автоматизованого проектування для розроблення деталей та вузлів машин, а також підготовки технічної документації з урахуванням вимог виробництва.

У процесі навчання студенти набувають здатності: застосовувати програмні засоби САПР для моделювання конструктивних елементів машинобудівних виробів; використовувати інформаційно-комунікаційні технології при створенні, зберіганні та обміні інженерною документацією; працювати в команді під час виконання проєктних завдань; готувати виробничу документацію для забезпечення життєвого циклу машин та обладнання сільськогосподарського виробництва.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Комплекс засобів автоматизованого проектування

Тема 2. Методи проектування виробів

Тема 3. Автоматизація проектування

Тема 4. Основи інженерного аналізу

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

Лекційні заняття: пояснення, демонстрація прийомів роботи у САПР, використання мультимедійних матеріалів.

Лабораторні заняття: вправи та практичні завдання з побудови моделей і креслень у CAD-середовищі, міні-проекти, робота в групах.

Самостійна робота: опрацювання навчально-методичної літератури та електронних ресурсів, виконання завдань у САПР.

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу
--	--------------------------------

ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- щодо виконання та перескладання термінів та	Здобувач вищої освіти зобов'язаний виконувати навчальні завдання у встановлені терміни, визначені графіком освітнього процесу та викладачем дисципліни. У разі поважних причин (хвороба, участь у заходах за підтримки університету, форс-мажор тощо) терміни виконання можуть бути індивідуально продовжені за погодженням із викладачем. Поточні завдання можуть бути повторно виконані / перескладені лише за умови попереднього отримання негативної або незадовільної оцінки, або невиконання завдання вчасно. Перескладання підсумкового контролю (заліку) здійснюється згідно з графіком, затвердженим деканатом, у строки, передбачені для ліквідації академічної заборгованості, не більше двох разів.
---	---

- ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ	Усі учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватись принципів академічної доброчесності, визначених Кодексом академічної доброчесності ПДАУ. Недопустимими є плагіат, списування, фальсифікація, фабрикація результатів, використання сторонньої допомоги під час контрольних заходів. У разі виявлення порушення результат оцінювання анулюється, а студент зобов'язаний пройти повторне оцінювання у встановленому порядку.
- ЩОДО ВІДВІДУВАННЯ ЗАНЯТЬ	Відвідування занять є обов'язковим. Пропущені заняття підлягають відпрацюванню у строки, погоджені з викладачем. Невиконання цього обов'язку може вплинути на допуск до підсумкового контролю.
- ЩОДО ЗАРАХУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НЕФОРМАЛЬНОЇ / ІНФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ	Результати навчання, набуті в неформальній або інформальній освіті (наприклад, онлайн-курси, стажування), можуть бути визнані університетом відповідно до «Положення про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті». Для цього здобувач має подати підтверджувальні документи (сертифікати, протоколи, звіти тощо) та пройти оцінювання рівня засвоєння результатів навчання, якщо це необхідно.
- ЩОДО ОСКАРЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНЮВАННЯ	Здобувач вищої освіти має право звернутися з апеляцією щодо результатів поточного або підсумкового оцінювання. Апеляція подається у письмовій формі на ім'я декана не пізніше наступного робочого дня після оголошення оцінки. Розгляд здійснюється апеляційною комісією у триденний строк відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання ПДАУ. Рішення комісії є остаточним і не може призвести до зниження оцінки..
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
<p>1 Єщенко О.А., Якобчук Р.Л., Змієвський Ю. Г. Основи САПР: Конспект лекцій для студ. напрямку 6.050503 «Машинобудування» ден. і заочн. форм навчання. Київ : НУХТ, 2014. 205 с.</p> <p>2 Сиротинський О.А. Основи автоматизації проектування машин. Навчальний посібник. Рівне: УДУВГП, 2004. 250 с.</p> <p>3 Тимченко А. А. Основи системного проектування та системного аналізу складних об'єктів: Основи САПР та системного проектування складних об'єктів: Підручник. За ред. В.І.Бикова. 2-ге вид. Київ: Либідь, 2003. 272 с.</p> <p>4 Освітня компанія «Студія Vertex»: уроки Inventor, Solidworks та інші САПР. URL: https://autocad-lessons.com/uk (дата звернення: 01.09.2024).</p> <p>5 Fusion 360: Fusion 360 resources – Product documentation. URL: https://www.autodesk.com/products/fusion-360 (дата звернення: 01.09.2024).</p>	
Реквізити затвердження	Затверджено на засіданні кафедри будівництва та професійної освіти протокол від 02 вересня 2024 року № 1

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми	Форма контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Екзамен	Разом
	Усне опитування	Виконання лабораторних завдань		
Семестр 1				
Комплекс засобів автоматизованого проєктування	10	20	–	30
Методи проєктування виробів	25	45		70
Разом	35	65	–	100
Семестр 2				
Автоматизація проєктування	10	60	–	70
Основи інженерного аналізу	5	5		10
Екзамен	–	–	20	20
Разом	15	65	20	100

Шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти

Форми оцінювання	Шкала оцінювання
Опитування	<p>5 балів – опрацьована тема самостійної роботи, надані відповіді на усі запитання, вони є достатньо аргументованими;</p> <p>4 бали – опрацьована тема самостійної роботи, надані відповіді на переважну більшість запитань;</p> <p>3 бали – опрацьована тема самостійної роботи, надані відповіді на більшість запитань, але є неточність у судженнях;</p> <p>2...0 балів – не виконано завдання з самостійної роботи, не надано відповіді на питання, або наявні значні неточності (<i>бали не нараховуються, необхідне повторне опрацювання теми</i>)</p>
Виконання лабораторних завдань	<p>5 балів – виконані теоретичні та експериментальні дослідження та всі необхідні аналітичні обґрунтування; наведено всі відповідні графічні матеріали; аргументовано висновки та обґрунтовано пропозиції, а також надані вичерпні відповіді на контрольні запитання;</p> <p>4 бали – виконані завдання, проведено теоретичні та експериментальні дослідження, всі необхідні аналітичні розрахунки, сформульовано загальні висновки, але вони не є достатньо аргументованими;</p> <p>3 бали – виконані дослідження, але звіт містить не суттєві помилки, не впевнене трактування основних положень, фактів і правил, та демонстрування не достатнього вміння аналізувати та оцінювати результати досліджень, що може привести прийняття хибних рішень та висновків;</p> <p>2...0 балів – часткове виконання дослідження, відсутній звіт, відсутність відповідей у здобувача на поставлені питання (<i>бали не нараховуються, необхідне повторне виконання завдання</i>).</p>

Шкала та критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти на екзамені

Форми оцінювання	Шкала оцінювання
для кожного теоретичного питання	<p>10...9 балів – здобувач в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст питань, опрацювавши при цьому обов’язкову та додаткову літературу.</p> <p>8...7 балів – здобувач достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст, опрацювавши при цьому обов’язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.</p> <p>6...5 балів – здобувач в цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки.</p> <p>4...3 бали – здобувач не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст питань, допускаючи при цьому суттєві неточності.</p> <p>2...1 бал – здобувач частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки.</p> <p>0 балів – здобувач не володіє навчальним матеріалом, не в змозі викласти зміст усіх питань теми під час усних виступів та письмових відповідей.</p>