



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ 3D МОДЕЛЮВАННЯ»

Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	121 «Інженерія програмного забезпечення»
Освітньо-професійна програма	Інженерія програмного забезпечення
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Назва циклової комісії	ЦК з програмування
Тип дисципліни	Вибіркова
Семестр	4
Мова викладання	Українська
Керівник курсу	Дмитренко Михайло Валерійович
Профайл керівника курсу	https://www.fkey.nasoa.edu.ua/ciklova-komisiya-z-programuvannya/
Контактна інформація керівника курсу (e-mail), сторінка курсу в Moodle	https://bc.nasoa.edu.ua/login/index.php

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:			
			Лекцій	Лабораторні заняття	Самостійна підготовка	Вид підсумкового контролю
	4	120	20	28	72	Залік

Опис дисципліни	<p>Навчальна дисципліни «основи 3d моделювання» є обов'язковою компонентою навчального плану.</p> <p>Мета вивчення дисципліни «основи 3d моделювання» підготовка фахівців в галузі застосування сучасних засобів проектування та геометричного комп'ютерного моделювання об'єктів машинобудування і процесів, що їм відповідають. Однією з складових частин процесу проектування та конструювання деталей та вузлів виробів є розробка конструкторської документації, у тому числі й креслеників. Особливо цінним є надбання навичок застосування геометричного моделювання під час розв'язання просторових задач.</p> <p>Завданнями навчальної дисципліни є: формування знань, вмінь та навичок виконання креслеників різного призначення; розвиток просторового уявлення, необхідного при створенні нових конструкцій; оволодіння методами відображень на площині просторових об'єктів; вміння створювати кресленики з використанням комп'ютерних технологій.</p>
Результати навчання	<p>Здобувач фахової передвищої освіти повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основи роботи в системі автоматизованого проектування SolidWorks, алгоритми створення параметричних 3D моделей деталей різної складності, складальних одиниць, виробів з пластмаси; - алгоритми створення конфігурацій, алгоритми автоматичного створення

	<p>2D креслень за стандартами ДСТУ ISO в системі ЄСКД;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основи розрахунку на міцність методом «кінцевих елементів», основи роботи з додатками PhotoView 360, алгоритми підготовка деталей для друку на 3D принтері, створення 3D візуалізації; <p>Здобувач фахової передвищої освіти повинен вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виконувати 3D моделі та 2D креслення деталей та складальних одиниць; - виконувати аналіз конструкцій на міцність; - оформляти технічні документи, реалістичне зображення моделей та їх візуалізацію; - підготувати файли для 3D друку;
Професійні компетентності	СК 1. Здатність алгоритмічно та логічно мислити. СК 2. Здатність вдосконалювати знання і навички в галузі інформаційних технологій та усвідомлення важливості навчання протягом усього життя. СК 3. Здатність застосовувати теоретичні та емпіричні знання для розроблення, тестування, впровадження та супроводу програмного забезпечення.
Програмні результати навчання	РН01. Застосовувати основні принципи професійної етики у галузі програмної інженерії, усвідомлювати їх соціальну значимість та культурні аспекти в професійній діяльності. РН02. Систематизувати та узагальнювати інформацію про підходи, методи та засоби розробки супроводу програмного забезпечення. РН03. Застосовувати спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері інженерії програмного забезпечення. РН04. Використовувати знання математичних методів на рівні, необхідному для розв'язання типових задач програмної інженерії. РН05. Розробляти та супроводжувати програмне забезпечення. РН06. Використовувати основні методології та підходи до організації життєвого циклу програмного забезпечення.
Програма навчальної дисципліни	<p>Змістовий модуль 1. Основні поняття моделювання у Autocad або КОМПАС-3D</p> <p>Тема 1. Задачі і методи автоматизації проектування.. Загальна характеристика системи Autocad або КОМПАС-3D. Загальні прийоми роботи в системі Autocad або КОМПАС-3D .</p> <p>Тема 2. Створення геометричних об'єктів</p> <p>Тема 3. Прийоми роботи з існуючими об'єктами – виділення та редагування</p> <p>Тема 4. Прийоми роботи з елементами оформлення креслень (тексти, таблиці, розміри, позначення). Виділення та редагування об'єктів.</p> <p>Змістовний модуль №2. 3D моделювання у Autocad або КОМПАС-3D</p> <p>Тема 5. Створення креслень. Поняття виду. Бібліотеки системи Autocad або КОМПАС-3D. Оформлення креслень .</p> <p>Тема 6. 3D моделювання. Загальні принципи моделювання .</p> <p>Тема 7. Методика створення 3D моделей зборок.</p>
Методи навчання	У процесі викладання дисципліни використовується кредитно-трансферна система організації навчального процесу, що відповідає вимогам ЄКТС. Для досягнення навчальних завдань, загального розвитку особистості, професійної підготовки доцільно використовувати різні методи навчання, а саме: словесний, наочний; пояснювально-ілюстративний, пошуковий, проблемний, проблемно-пошуковий, дослідницький; методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий, тестування тощо).
Матеріально-технічне забезпечення навчальної дисципліни	Комп'ютери з програмним забезпеченням для виконання різних видів освітньої діяльності: Microsoft Office, Веб-браузери. Мультимедійний проектор, комп'ютер або ноутбук, використання платформи Microsoft Teams та Moodle для дистанційного навчання
Політики навчальної дисципліни	Політика щодо академічної доброчесності. Дотримання академічної доброчесності здобувачами фахової передвищої освіти ФКЕУ НАСОА є передумовою для ефективного опанування результатами навчання і отримання

позитивної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Складові політики академічної доброчесності регламентуються: *Положенням про академічну доброчесність у Фаховому коледжі економіки та управління Національної академії статистики, обліку та аудиту, затвердженим рішенням Вченої ради НАСОА, 24 квітня 2020 р., протокол № 8.*

Відповідно до Положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти у ФКЕУ НАСОА та Положення про академічну доброчесність у ФКЕУ НАСОА у разі виявлення викладачем порушення студентом норм та правил академічної доброчесності, викладач зобов'язаний застосувати норми п.11.8.3 Положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти у ФКЕУ НАСОА, зокрема: «повторне проходження оцінювання (тест, контрольна робота, залік, іспит тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента (модуля) освітньої програми»

Політика щодо відвідування занять. Здобувачі фахової передвищої освіти денної форми навчання зобов'язані відвідувати заняття. Поважними причинами для відсутності на заняттях є хвороба, академічна мобільність або інші випадки відсутності, які підтверджені документально. Якщо здобувач фахової передвищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та відповідно до графіку консультацій викладача.

Політика щодо перескладання. Здобувачі фахової передвищої освіти повинні дотримуватися термінів виконання усіх завдань, передбачених програмою навчальної дисципліни. Ліквідація академічної заборгованості та перескладання заліку проводиться після закінчення екзаменаційної сесії за окремим розкладом, складеним навчально-методичним відділом не пізніше наступного тижня після сесії.

Політика щодо оскарження результатів оцінювання. Якщо здобувач фахової передвищої освіти не згоден з оцінюванням рівня його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Фаховому коледжі економіки та управління Національній академії статистики, обліку та аудиту, затверджено рішенням Вченої ради НАСОА, 30 серпня 2023 р., протокол № 1.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Ванін В.В., Перевертун В.В., Надкернична Т.М., Власюк Г.Г. Інженерна графіка. – К.: Видавнича група ВНУ, 2018. – 400 с.
2. Зінько Р. В., Топільницький В. Г. Системи 3D-моделювання: навчальний посібник. Львів : Галицька Видавнича Спілка, 2017. 150 с.
3. Манжілевський О. Д., Іскович-Лотоцький Р. Д. Сучасні адитивні технології 3D друку. Особливості практичного застосування : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2021. 105 с.

КРИТЕРІЇ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

За результатами семестру здобувач фахової передвищої освіти отримує підсумкову оцінку за 100-бальною системою, яка розраховується як накопичена сума отриманих балів за всі види поточного, модульного та підсумкового контролю.

Умовою допуску до підсумкового контролю є набрання здобувачем фахової передвищої освіти 35 балів у сукупності за всіма темами дисципліни.

Якщо за результатами модульно-рейтингового контролю здобувач фахової передвищої освіти отримав сумарну кількість балів за два змістовні модулі, що не перевищує 34 бали, то здобувач вважається таким, що не виконав усі види робіт, які передбачаються навчальним планом з

дисципліни «основи 3д моделювання» і направляє на повторний курс вивчення дисципліни.		
Форми контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ	Робота на лекціях	-
	Робота на практичних заняттях, у т. ч.:	
	усна відповідь, тестування за темою	від 0 до 3 балів
	розв'язання практичного завдання за темою	від 0 до 2 балів
МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ	Модульний контроль № 1	Максимальна оцінка – 10 балів
	Модульний контроль № 2	Максимальна оцінка – 10 балів
ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	Залік	Максимальна оцінка – 30 балів

Шкала оцінювання знань здобувачів фахової передвищої освіти

Оцінка за національною шкалою	Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
Залік			
<i>Зараховано</i>	90-100	A	Здобувач фахової передвищої освіти демонструє високий рівень знань навчального матеріалу в обсязі, що відповідає програмі дисципліни, достатньо реалізовує теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, виконав практичні завдання відмінно або з незначною кількістю помилок. За час навчання при проведенні практичних занять проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються
	82-89	B	Здобувач фахової передвищої освіти демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною
	74-81	C	Здобувач фахової передвищої освіти в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідає програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності. Помилки у відповідях та розрахунках не є системними. Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при проведенні практичних занять та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається.
	64-73	D	Здобувач фахової передвищої освіти засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений програмою дисципліни. При вирішенні практичних завдань допускає значну кількість недоліків і суттєвих помилок
	60-63	E	Здобувач фахової передвищої освіти має певні знання, передбачені в програмі дисципліни, володіє основними

			положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, здобувач фахової передвищої освіти з труднощами пояснює правила вирішення практичних завдань дисципліни, відсутнє розуміння порядку виконання завдання та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.
<i>Не зараховано</i>	35-59	FX	Здобувач фахової передвищої освіти може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму дисципліни здобувач фахової передвищої освіти виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є неправильними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у здобувача фахової передвищої освіти відсутні. Здобувач фахової передвищої освіти має можливість повторного складання
	1-34	F	Здобувач фахової передвищої освіти повністю не виконав вимоги програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Обов'язковий повторний курс

Розглянуто та затверджено на засіданні циклової комісії з програмування. Протокол №7 . (13.06.2023р.).