Рівненський державний гуманітарний університет
Факультет менеджменту, економіки і природничо-технологічної освіти
Кафедра технологічної, професійної освіти та цивільної безпеки

Анотація

Назва дисципліни	3Д моделювання
Освітня програма	Середня освіта (Трудове навчання та технології)
Компонент освітньої програми	Вибірковий
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3 кредити / 90 годин
Вид підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	українська
Викладач	Фещук Юрій Вікторович. Науковий ступінь: кандидат педагогічних наук; Вчене звання: доцент; Посада: доцент.
CV викладача на сайті кафедри	https://www.rshu.edu.ua/kafedry-fdkmttf/kafedra-potnt/sklad-kafedri-potnt/121-personalii/814-feshchuk-yurii-viktorovych
E-mail викладача:	yurii.feshchuk@rshu.edu.ua
Консультації	*Очні консультації*: вівторок 14^{15}-15^{35} ауд. №123 *Он лайн- консультації:* вівторок 18^{00}-19^{20} http://meet.google.com/apy-spxs-rbd

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни «3D моделювання» для здобувачів вищої освіти ОС «магістр» за спеціальністю А4 «Середня освіта (Технології)» полягає у формуванні у майбутніх педагогів технологічної освіти професійних компетентностей у сфері цифрового проєктування та просторового моделювання, розвитку здатності застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні та графічні технології для розроблення, візуалізації, конструювання й оптимізації об'єктів техніки та дизайну, а також у підготовці до ефективного використання 3D моделювання в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни є:

- опанування теоретичних основ тривимірного моделювання та цифрового проєктування, принципів побудови об'ємних моделей, параметризації та візуалізації об'єктів;
- формування практичних умінь створення 3D моделей технічних виробів, конструкцій, дизайнерських і декоративно-ужиткових об'єктів з урахуванням технологічних вимог;

- розвиток просторового, інженерного та технологічного мислення, здатності до аналізу конструкцій, форм і процесів виготовлення виробів;
- оволодіння методами цифрового прототипування та підготовки моделей до виготовлення, зокрема з використанням сучасних адитивних технологій;
- формування готовності до інтеграції 3D моделювання в освітній процес, застосування проєктних, STEM- та цифрових технологій у навчанні трудового навчання та технологій у закладах загальної середньої освіти.

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретичні та технологічні основи 3D моделювання

1. Основи тривимірного моделювання та цифрового проєктування. Інтерфейс і можливості сучасних CAD-систем (зокрема AutoCAD, Fusion 360).
2. Методи створення 3D моделей: параметричне, твердотільне та поверхневе моделювання.
3. Візуалізація, редагування та оптимізація тривимірних моделей. Формати файлів, обмін даними та підготовка моделей до цифрового виробництва.

Змістовий модуль 2. Практика та методика використання 3D моделювання в технологічній освіті

4. Цифрове прототипування та підготовка моделей до виготовлення засобами адитивних технологій (зокрема 3D printing).
5. Розроблення навчальних і проєктних завдань із 3D моделювання для учнів закладів загальної середньої освіти.
6. Методика інтеграції 3D моделювання у STEM-освіту та проєктну діяльність у навчанні трудового навчання та технологій.