

Опис освітнього компонента вільного вибору ОПІ 2021	
Освітній компонент 4.2.	Вибірковий освітній компонент 3d графіка та прототипування
Рівень ВО	перший (бакалаврський) рівень
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Фізика) / Середня освіта. Фізика.
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	3 (5 семестр), 5 кредитів ЄКТС
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	150 год, з них: лекц. – 10 год, практ. – 20 год
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій
Автор ОК	<i>Мартинюк Олександр Семенович</i>
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	"Інформаційні технології та системи", "Алгоритми і структури даних", "STERM технології".
Що буде вивчатись	Існує багато галузей, де застосовується тривимірне моделювання та анімація. За допомогою 3D-графіки створюють тривимірні зображення, які в подальшому можна використовувати для виготовлення прототипів об'єкту. 3D-технології стають невід'ємною частиною освітнього процесу. Комплекс методів та інструментів, що застосовуються для створення тривимірних об'єктів. Апаратно-програмне забезпечення для тривимірного прототипування.
Чому це цікаво/треба вчити	Можливості технологій тривимірного моделювання можуть бути використаними у промисловості, побуті та різних предметних галузях освіти. За допомогою технологій швидкого прототипування (3D-друк, фрезерування, лиття форм тощо) складається реалістичний прототип майбутнього виробу. Своєрідним розширенням 3D-графіки є "доповнена реальність".
Чому можна навчитися/результати навчання	Сукупність прийомів та інструментів (як програмних, так і апаратних), призначених для створення об'ємних об'єктів.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Прототипування деталей, нових компонентів, макетів; проектування предметно-просторових комплексів для освітньої галузі, робототехніки, експериментально-дослідницької та винахідницької діяльності. Створені за допомогою 3D-принтера конструкції є хорошим джерелом оновлення та модернізації навчального обладнання, інструментом, що забезпечує виготовлення переважної більшості наочності та допоміжних засобів для навчального експерименту більшості навчальних предметів.