

Опис освітнього компонента вільного вибору

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 3.1 «Аналіз та візуалізація даних фізичних досліджень»
Рівень ВО	Третій (освітньо-науковий) рівень
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	Середня освіта (Фізика та астрономія) / Сучасні освітні технології у процесі навчання фізики
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	2 (3 семестр), 4 кредити ЄКТС
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	120 год, з них: лекц. – 10 год, практ. – 14 год
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій
Автор ОК	Мирончук Галина Леонідівна
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Базові знання з інформатики
Що буде вивчатися	Програмний продукт Origin є одним з найбільш потужних засобів графічного представлення результатів. Крім того, він дозволяє не лише будувати ті чи інші графіки і оформляти їх відповідно до бажання автора, а також дозволяє проводити математичну обробку результатів: шукати залежності в даних, здійснювати інтерполяцію і екстраполяцію, проводити необхідні перетворення даних безпосередньо в самій програмі.
Чому це цікаво/треба вивчати	Пакет Origin широко застосовується дослідниками всього світу для обробки і візуалізації експериментальних даних. Розробником пропонованої програми є OriginLab Corporation. Повну а також демонстраційну версію даної програми можна скачати на офіційному сайті розробника http://www.originlab.com . Демонстраційна версія дає можливість познайомитися з системою,

	відчути переваги інтерфейсу, зрозуміти алгоритм роботи, протестувати функціонал.
Чому можна навчитися (результати навчання)	В пропонованому курсі міститься інформація про основні можливості прикладного пакету Origin, розглядаються початкові етапи роботи, описана процедура побудови графіків і деякі можливості обробки даних. Крім теоретичного матеріалу буде виконуватись тур практичних робіт, виконання яких забезпечить якісне засвоєння матеріалу
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	В результаті вивчення дисципліни фахівець повинен знати: • область застосування систем комп'ютерної математики; • можливості Origin як середовища інженерних та наукових обчислень; • можливості Origin як середовища проектування інженерних застосувань; • мати уяву про способи організації процедур моделювання динамічних процесів з використанням системи Origin. Підготовлений фахівець повинен вміти використовувати графічні можливості системи для відображення результатів інженерних та науковотехнічних розрахунків