

Опис освітнього компонента вільного вибору

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 4.2 «Технології-SMART систем»
Рівень ВО	другий (магістерський) рівень
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	Середня освіта (Фізика та астрономія) / Середня освіта. Фізика
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	Денна 1 (2 семестр), 4 кредити ЄКТС
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	Денна 120 год, з них: лек. – 10 год, практ. – 14 год
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій
Автор ОК	Новосад Олексій Володимирович
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Базові знання з фізики, електроніки, інформаційних технологій.
Що буде вивчатися	Технології розробки та програмування пристроїв, які працюють з використанням Smart-технологій та технологій Інтернету речей. При цьому пристрої Smart-систем та IoT розглядаються як сукупність електронних, інформаційних та програмних засобів, призначених для вирішення широкого кола завдань у різних галузях, промисловості, фізики, освіти тощо.
Чому це цікаво/треба вивчати	SMART-технології (IoT, AI, Big Data, автоматизація) дедалі більше інтегруються в наше життя. Вони використовуються у науці, бізнесі, медицині, освіті, побуті та інших сферах. Вивчення технологій-SMART систем є надзвичайно важливим для здобувачів освіти, оскільки воно відкриває перед ними широкі можливості для особистого розвитку, кар'єрного зростання та адаптації до сучасного світу. SMART-технології в освіті допомагають зробити навчання ефективнішим, цікавішим та

	доступнішим. Вони дозволяють використовувати сучасні інструменти, які сприяють розвитку критичного мислення, інтерактивності та індивідуального підходу до кожного учня.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Програмні результати навчання, спільні для всіх предметних спеціальностей. РН2. Демонструє вміння використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології для пошуку, обробки та обміну інформацією у професійній діяльності, презентації власних та спільних результатів, реалізації дистанційного та змішаного навчання тощо. Програмні результати навчання для предметної спеціальності. ПРН6. Володіє методикою проведення сучасного фізичного експерименту, застосовує всі його види у освітньому процесі з фізики.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Загальні компетентності. ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК2. Здатність використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності. Фахові компетентності, спільні для всіх предметних спеціальностей. ФК2. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності. ФК5. Здатність використовувати ефективні шляхи мотивації здобувачів освіти до саморозвитку, спрямовувати їх на прогрес і формувати у них обґрунтовану позитивну самооцінку. Компетентності предметної спеціальності. ПК1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики, астрофізики та методики навчання фізики і астрономії при вирішенні професійних завдань.