

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 6.1. STERM-технології
Рівень ВО	перший (бакалаврський) рівень
Назва спеціальності/ОПП	014 Середня освіта. Фізика / Середня освіта. Фізика
Форма навчання	денна
Курс, семестр, протяжність	4 курс 8 семестр, 6 кредитів ЄКТС
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекцій/практичні)	180 год, з них: лекц. – 24 год, практ. – 40 год
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій
Автор дисципліни	Доктор педагогічних наук, професор кафедри експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій Мартинюк Олександр Семенович
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Загальний курс фізики, комп'ютерно-орієнтовані освітні компоненти.
Що буде вивчатись	Метою вивчення освітнього компонента «STERM-технології» є опанування методами впровадження напрямку STEM в освітньому середовищі, набуття практичних умінь використання сучасних технологічних засобів (електроніка, мехатроніка, адитивні технології, числове програмне керування, фрезерні та лазерні технології, робототехніка, тривимірне моделювання; основи відеотехнології) з врахуванням психолого-педагогічних вимог.
Чому це цікаво/треба вчити	Курс допоможе самореалізуватися у вибраній професії.
Чому можна навчитися/результати навчання	По завершенню вивчення курсу здобувачі освіти будуть компетентними в таких питаннях: - генезис розвитку напрямку STEM в освітньому просторі України; - моделі упровадження засобів STEM в освітній галузі; - основні особливості формування сучасного освітнього середовища; - інструментальні засоби та технологічне забезпечення для впровадження напрямку STERM; - методика реалізації концепції STERM у фізичній та інформатичній освітній галузях; - особливості проблемно-орієнтованого підходу; - основи використання засобів STERM в умовах змішаного навчання; - матеріально-технічні умови для реалізації завдань освітньої програми щодо створення STEM-лабораторії.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Основи практичного застосування сучасних технологічних засобів: - адитивні технології, числове програмне керування, фрезерні та лазерні технології, робототехніка, тривимірне моделювання, пілотування дронів; - особливості проектної діяльності з використанням інструментального забезпечення STERM; - методика впровадження та використання концепції BYOD; - вміння використовувати цифрові лабораторії; - розроблення предметних занять на основі

	використання STERМ- технологій для розвитку інженерного мислення й підвищення рівня політехнічної компетентності учнів.
Інформаційне забезпечення	Курс лекцій, мережеві ресурси, наукові статті.