

Назва освітнього компонента	ФІЗИЧНІ ОСНОВИ РОБОТОТЕХНІКИ
Факультет	Природничо-математичної та технологічної освіти
Кафедра	математики, фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук
ППП НПП або ПП, науковий ступінь, вчене звання (за наявності)	Декарчук Сергій Олександрович, доктор філософії
Рівень (рівні) вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Загальний обсяг освітнього компонента	4 кредити ЄКТС /120 годин
Семестр (семестри) вивчення	3 семестр
Форма підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	Українська
Форми здобуття освіти та розподіл годин	Денна форма: лекцій – 18 годин, лабораторних – 22 годин, самостійної роботи – 80 годин.
	Заочна форма: лекцій – 8 годин, лабораторних – 8 годин, самостійної роботи – 104 годин.
Коротка анотація та мета	мікроелектроніки, напівпровідниковим компонентам, закономірностям передачі й обробки аналогових та цифрових сигналів у системах автоматичного керування, а також комп'ютерному моделюванню фізичних процесів. Мета: формування у здобувачів освіти теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для розуміння фізичних принципів роботи робототехнічних систем, вибору матеріалів, проектування, модернізації та експлуатації технічних об'єктів у галузі цифрових технологій. Дисципліна спрямована на розвиток здатності використовувати інформаційні та комунікаційні технології, сучасне програмне забезпечення та спеціалізовані інструменти для вирішення професійних завдань у сфері робототехніки, забезпечуючи інтеграцію цих технологій в освітнє середовище.
Компетентності та/або результати навчання, що формуються або поглиблюються	ФК 2. Предметно-методична компетентність як здатність: використовувати систему теоретичних знань і практичних умінь із природничих наук, фізики, хімії, біології та методик їх навчання для ефективного розв'язання професійних завдань; володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання учнів; здійснювати інтеграцію змісту, форм і методів навчання природничих наук, фізики, хімії, біології для формування в учнів уявлень про цілісну природничо-наукову картину світу; добирати і впроваджувати в освітній процес сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів; розвивати в учнів критичне мислення; здійснювати здійснювати оцінювання, моніторинг і коригування результатів навчання учнів на засадах компетентнісного підходу. РН 5. Знає та розуміє і критично осмислює основні поняття, закони, теорії, загальну структуру, предмет і методи дослідження природничих наук, фізики, хімії, біології та

	методик їх навчання, місце і взаємозв'язки в системі наук, історичні етапи їх розвитку. РН 10. Здатний аналізувати фізичні, хімічні, біологічні явища і процеси на основі відповідних законів, теорій, принципів, із застосуванням відповідних математичних методів їх опису. РН 11. Володіє методикою і технікою проведення сучасного демонстраційного і лабораторного експерименту, застосовує всі його види в освітньому процесі з природничих наук, фізики, хімії, біології.
Пререквізити / рекомендований рівень підготовки	Базові знання з дисциплін: загальна фізика, теоретичні основи загальної природничої освіти, інформатики.
Мінімальна та максимальна чисельність групи	5/20