

ОПИС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назва освітнього компонента	Вища математика
Факультет	Природничо-математичної та технологічної освіти
Кафедра	Математики, фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук
ПІБ НПП або ПП, науковий ступінь, вчене звання (за наявності)	Дубовик Віталій Васильович, доктор філософії
Рівень (рівні) вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Загальний обсяг освітнього компонента	3 кредитів ЄКТС / 90 годин
Семестр (семестри) вивчення	4 семестр
Форма підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	Українська
Форми здобуття освіти та розподіл годин	Денна: лекцій – 10 годин, практичних/семінарських – 20 годин, самостійної роботи – 60 годин Заочна: лекцій – 2 годин, практичних/семінарських – 10 годин, самостійної роботи – 78 годин
Коротка анотація та мета	<i>Анотація:</i> Освітній компонент спрямований на формування системи математичних знань і практичних умінь, необхідних для розв’язування теоретичних і прикладних задач. Курс охоплює елементи лінійної та векторної алгебри, аналітичної геометрії, диференціальне та інтегральне числення, диференціальні рівняння. Особлива увага приділяється розвитку логічного й алгоритмічного мислення, математичному моделюванню, виконанню розрахунків та застосуванню математичного апарату у професійній діяльності. <i>Мета:</i> формування особистості здобувачів освіти, розвиток їх інтелекту і здібностей до логічного і алгоритмічного мислення, а також навчання основним методичним підходам, необхідним для моделювання процесів і явищ, пошуку оптимальних рішень, методам обробки та аналізу результатів спостережень.
Компетентності, що формуються	– Здатність приймати обґрунтовані рішення. – Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. – Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. – Здатність виявляти ініціативу та підприємливість. – Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов’язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування у галузі комп’ютерних наук та інформаційних технологій. – Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань,

	відповідно до спеціалізації. – Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук. – Здатність виконувати розрахунки технологічних процесів в галузі. – Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації. Здатність забезпечити якість освіти і управління діяльністю закладу професійної (професійно-технічної) освіти.
Програмні результати навчання	– Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності. – Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням. – Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.
Пререквізити / рекомендований рівень підготовки	Базові знання з математики в обсязі програми закладу загальної середньої освіти, зокрема з алгебри, геометрії, функцій та їх властивостей. Рекомендованими є навички виконання алгебраїчних перетворень, розв'язування рівнянь і нерівностей, побудови та аналізу графіків функцій. Спеціальна попередня підготовка з вищої математики не є обов'язковою.
Мінімальна та максимальна чисельність групи	10–30 осіб