

ОПИС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назва освітнього компонента	Системне програмування
Факультет	Факультет природничо-математичної та технологічної освіти
Кафедра	Кафедра професійної освіти та технологій за профілями
ПІБ НПП або ПП, науковий ступінь, вчене звання (за наявності)	Чичук Вадим Миколайович, кандидат педагогічних наук, доцент
Рівень (рівні) вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
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: лекції – 20 год.; практичні/лабораторні – 20 год.; самостійна робота – 80 год. Заочна: лекції – 8 год.; практичні/лабораторні – 8 год.; самостійна робота – 104 год. Дистанційна/дуальна (за наявності): — .
Коротка анотація та мета	Анотація: Курс охоплює питання розробки програмного забезпечення низького рівня, що безпосередньо взаємодіє з апаратним забезпеченням та операційною системою. Вивчаються програмування мовами C/C++ та Асемблер, управління пам'яттю, процесами й потоками, міжпроцесна взаємодія (IPC), драйвери пристроїв та системні виклики ОС. Мета: Освоєння принципів взаємодії програмного забезпечення з комп'ютерним апаратом та формування навичок розробки високоефективних системних компонентів.
Компетентності та/або результати навчання, що формуються або поглиблюються	Компетентності: - Здатність розробляти низькорівневе ПЗ з урахуванням архітектури обчислювальної системи. - Здатність ефективно керувати системними ресурсами (пам'ять, процесорний час, ввід/вивід). - Здатність використовувати системні виклики операційних систем для створення багатопоточних систем.

	Результати навчання: • Писати та оптимізувати код мовами C/C++ та Асемблер. • Організовувати управління процесами, потоками та їх синхронізацію. • Розробляти утиліти та системні модулі для взаємодії з апаратним забезпеченням.
Пререквізити / рекомендований рівень підготовки	«Архітектура комп'ютерів», «Операційні системи», «Програмування на мові C/C++».
Мінімальна та максимальна чисельність групи	Мінімальна: 10 осіб. Максимальна: 30 осіб.