

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Основи електроніки та
мікропроцесорної техніки»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	126 Інформаційні системи та технології, Освітньо-професійна програма Інформаційні управляючі системи
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова дисципліна професійної підготовки
Курс, семестр	курс 2, семестр 3
Трудовісність	120 год, 4 кредита ЄКТС
Мова(и) викладання	державна
ННІ / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій, Кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробника(ів)	Івко Сергій, к.т.н., ауд. 202 (навчальний корпус № 2) e-mail: ivko.serhii@pdau.edu.ua , тел. 0931138748
Мета вивчення навчальної дисципліни	надання здобувачам вищої освіти знань про фундаментальні закономірності побудови засобів обчислювальної техніки та мікропроцесорних систем, а також набуття практичних навичок роботи на сучасній комп'ютерній техніці і ефективного використання засобів імітаційного моделювання у професійній діяльності для розв'язання задач аналізу комп'ютерних систем та мереж.

Компетентності	<i>загальні:</i> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел. <i>фахові (спеціальні):</i> Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші). Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.
Результати навчання	Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.
Методи навчання	Словесні методи: лекція, розповідь-пояснення; інструктаж; Наочні методи: демонстрування, ілюстрування, спостереження; Практичні методи: лабораторні роботи; За логікою: індуктивний, аналітичний, порівняння; За мисленням: репродуктивний, дослідницький; За ступенем керівництва: методи самостійної роботи вдома;

	Інноваційні: комп'ютерні і мультимедійні методи.
Програма навчальної дисципліни	Тема 1. Фізичні основи електронної техніки Тема 2. Напівпровідникові прилади Тема 3. Джерела вторинного живлення Тема 4. Електронні підсилювачі і генератори Тема 5. Елементна база мікроелектроніки Тема 6. Елементи імпульсної техніки Тема 7. Елементи мікропроцесорної техніки Тема 8. Мікропроцесорні пристрої Тема 9. Універсальні мікропроцесори Тема 10. Мікропроцесорні системи
Стратегія оцінювання результатів навчання	Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення тем та курсу оцінюються у відповідності до форм поточного та семестрового оцінювання результатів навчання: розв'язування тестів; опитування; виконання лабораторних робіт; виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання). Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом - екзамен.
Політика навчальної дисципліни	1. Академічна доброчесність: Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу етики викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації. 2. Дедлайни та перескладання: Практичні завдання, завдання з самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату ННІ.

Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)	За відповідним рівнем, дисципліни, що передують вивченню «Алгоритмізація та програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Моделювання систем», «Навчальна практика "Алгоритмізація та програмування"», «Проектування інформаційних систем», «Інтелектуальні системи», «Курсова робота "Проектування інформаційних систем"».
Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни (за потреби)	1. Електронна бібліотека ПДАУ. URL: https://lib.pdaa.edu.ua . 2. Електронний репозитарій ПДАУ. URL: http://dspace.pdaa.edu.ua:8080 .
Рекомендовані джерела інформації	<i>Основні</i> 1. Болюх В. Ф., Данько В. Г. Основи електроніки і мікропроцесорної техніки: Навч. посібник. – Харків: НТУ «ХПІ», 2011. – 257 с. 2. Оксанич А.П., Когдась М.Г. Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Електроніка та мікросхемотехніка». – КНУ ім. М. Остроградського, 2018. – 56 с. 3. Моделювання схем в програмному середовищі Electronic Workbench: навч. посібник/О.О. Петрова; Харків. нац. ун-т міськ.госп-ва ім. О.М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2018. – 128 с. 4. Мікропроцесорна техніка: Електронний підручник / В.Я. Жуйков, Т.О. Терещенко, Ю.С. Ямненко, А.В.Заграничний ; відп. ред. О.В. Борисов. 2016. – 440 с. 5. Бойко В.І. та ін. Схемотехніка електронних систем. Кн. 2. Цифрова схемотехніка: Підручник. – К.: Вища шк., 2004. – 423 с. 6. Бойко В.І. та ін. Схемотехніка електронних систем. Кн. 3. Мікропроцесори та мікро контролери: Підручник. – К.: Вища шк., 2004. – 399с. <i>Допоміжні</i> 1. Руденко В.С., Трифонюк В.В., Ромашко В.Я. Промислова електроніка: Підручник. – К.: Либідь, 1993. – 432 с. 2. Сенько Л.І., Ясінський В.В. Елементна база електронних пристроїв. – К.: Обереги, 2000. – Т.1. – 300 с.
Рік введення	2023 р.