

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра механічної та електричної інженерії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(вибіркова фахова навчальна дисципліна)

Мікропроцесорна техніка

Розробник:

Руслан Харак, доцент кафедри механічної
та електричної інженерії, кандидат
технічних наук, доцент

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Мікропроцесорна техніка
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	вибіркова фахова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	Кафедра механічної та електричної інженерії
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	Викладач: ХАРАК Руслан, к.т.н., доцент. Контакти: ауд. 356 (навчальний корпус №3), e-mail: ruslan.kharak@pdaa.edu.ua , тел. (0532) 56-96-87 (факс), (095) 733-22-94, (096) 524-90-43 (деканат) сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/harak-ruslan-mykolayovych
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Спеціальність Освітня програма	133 Галузеве машинобудування <i>ОПП Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва</i>
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: надати здобувачам вищої освіти знання про ідеологію побудови мікропроцесорних систем на основі сучасних досягнень мікроелектроніки та інформаційно-комунікаційних систем для використання в галузевому машинобудуванні.

Основні завдання навчальної дисципліни: сформувані у здобувачів вищої освіти навички до практичного використання елементів цифрової техніки, мікроконтролерів в електротехнічних системах, принципів побудови інформаційно-діагностичних та інформаційно-управляючих систем в галузевому машинобудуванні.

Компетентності:

- загальні:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

- фахові:

- здатність планувати та здійснювати оригінальні дослідження на національному та міжнародному рівнях, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в галузі машинобудування і можуть бути опубліковані у наукових виданнях;

– здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.

Результати навчання:

Застосовувати мікропроцесорну техніку та прикладне програмне забезпечення для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

Програма та структура навчальної дисципліни

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	усього	у тому числі			
		л	п	лаб	с.р.
Тема 1. Загальні положення, ідеологія побудови мікро-електронних і мікропроцесорних систем	22	2	4	-	16
Тема 2. Функціональні елементи цифрової техніки	22	2	4	-	16
Тема 3. Функціональні структури і архітектура мікропроцесорних систем	24	4	4	-	16
Тема 4. Мікроконтролери в електротехнічних системах	26	4	6	-	16
Тема 5. Інформаційно-діагностичні та інформаційно-управляючі системи	26	4	6	-	16
Усього годин	120	16	24	-	80

Оцінювання результатів навчання

Форми контролю результатів навчання

Результати навчання	Форми контролю		Разом
	Виконання вправ на практичних заняттях	Розв'язування тестів	
Застосовувати мікропроцесорну техніку та прикладне програмне забезпечення для вирішення практичних проблем у професійній діяльності	60	40	100
Разом	60	40	100

**Форма, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при
проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти**

Форми оцінювання	Шкала оцінювання	Результати, що забезпечуються в результаті вивчення
- виконання вправ на практичних заняттях	від 0 до 5: 5 балів – виконані всі поставлене завдання, наведено всі відповідні графічні матеріали, аргументовано висновки та обгрунтовані прийняті рішення, а також надані вичерпні відповіді на контрольні запитання; 3-4 бали – виконано поставлене завдання, проведено всі необхідні розрахунки, наведено висновки та сформулювало обгрунтування, але вони не є достатньо аргументованими; 2 бали – виконано поставлене завдання, проведено всі необхідні розрахунки, але не наведено висновки та сформулювало обгрунтування; 1 балів – часткове виконання завдання, відсутність відповідей у здобувача на поставлені питання; 0 балів – у випадку відсутності належно оформлених розв’язаних задач.	– застосовувати мікропроцесорну техніку та прикладне програмне забезпечення для вирішення практичних проблем у професійній діяльності
- розв’язування тестів	від 0 до 40 Самостійна робота здобувача контролюється шляхом проведення контрольних тестувань за темами самостійної роботи. Кожне тестове завдання містить в собі п’ять питань теоретичного характеру, при цьому успішна відповідь на кожне питання дозволяє здобувачу отримати <i>вісім залікових балів</i>.	– застосовувати мікропроцесорну техніку та прикладне програмне забезпечення для вирішення практичних проблем у професійній діяльності

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом
	Виконання вправ на практичних заняттях	Розв’язування тестів	
Тема 1. Загальні положення, ідеологія побудови мікро-електронних і мікропроцесорних систем	10	-	10
Тема 2. Функціональні елементи цифрової техніки	10	-	10
Тема 3. Функціональні структури і архітектура мікропроцесорних систем	10	-	10
Тема 4. Мікроконтролери в електротехнічних системах	15	-	15
Тема 5. Інформаційно-діагностичні та інформаційно-управляючі системи	15	40	55
Разом	60	40	100

Трудовітність:

Загальна кількість годин – 120 год. Кількість кредитів – 4,0. Форма семестрового контролю – залік.

Політика навчальної дисципліни

Навчальний курс передбачає індивідуальну та групову роботу здобувачів вищої освіти. Середовище в аудиторії повинно бути дружнім, творчим, відкритим до конструктивного діалогу. Усі завдання, передбачені робочою навчальною програмою, повинні бути виконані у встановлений термін. У випадку відсутності здобувача вищої освіти з поважної причини, він демонструє виконання завдання під час консультації викладача.

Всі учасники навчального процесу (як викладач, так і здобувачі вищої освіти) повинні дотримуватись принципів академічної доброчесності (<https://www.pdau.edu.ua/content/pryncypy-akademichnoyi-dobrochesnosti>).

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча навчальна програма.

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Кирик В.В. Мікропроцесорна техніка : навч. посіб. Київ : ІВЦ «Видавництво «Політехніка», 2014. 183с.
2. Електроніка і мікропроцесорна техніка / В.І. Сенькота ін. Київ : Агроосвіта, 2015. 676 с.
3. Костинюк Л.Д., Парганчук Я.С. Мікропроцесорні засоби та системи. Львів : Львівська політехніка, 2001. 200 с

Допоміжні

1. Бойко В.І., Гуржий А.М., Жуйкоєв В.Я. Схемотехніка електронних систем. Кн.3. Мікропроцесори та мікроконтролери. Київ : Вища школа, 2004. 399 с.
2. Якименко С.А. Мікропроцесорна техніка : підручник / за ред. Т.О. Терещенка. Київ : Кондор, 2008. 440 с.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Каталог електронних та цифрових компонентів - [Електронний ресурс]. – Режим доступу. : - <http://www.chipdip.ru/info/import-ic-packages/>.
2. Electronic tutorials - [Електронний ресурс]. – Режим доступу. : - <http://www.electronics-tutorials.ws/>
3. Electronic Components Datasheet Search - [Електронний ресурс]. – Режим доступу. : - <http://www.alldatasheet.com/>.