

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра галузевого машинобудування

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мікропроцесорна техніка

освітньо-професійна програма	Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва
спеціальність	133 Галузеве машинобудування
галузь знань	13 Механічна інженерія
освітній ступінь	Доктор філософії
Розробник:	ХАРАК Руслан, доцент, к.т.н.
Гарант:	ВЕТОХІН Володимир, доцент, д.т.н.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Мікропроцесорна техніка
Назва структурного підрозділу	Кафедра галузевого машинобудування
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	133 Галузеве машинобудування
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 навчальної дисципліни:

Тема 1. Загальні положення, ідеологія побудови мікроелектронних і мікропроцесорних систем

Тема 2. Функціональні елементи цифрової техніки

Тема 3. Функціональні структури і архітектура мікропроцесорних систем

Тема 4. Мікроконтролери в електротехнічних системах

Тема 5. Інформаційно-діагностичні та інформаційно-управляючі системи

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 120 год.

Кількість кредитів – 4,0.

Форма семестрового контролю: залік

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	усього	у тому числі			
		л	п	лаб	с.р.
Тема 1. Загальні положення, ідеологія побудови мікроелектронних 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

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	– застосовувати мікропроцесорну техніку та прикладне програмне забезпечення для вирішення практичних проблем у професійній діяльності

Форми оцінювання	Шкала оцінювання	Результати, що забезпечуються в результаті вивчення
	сформулювало обґрунтування, але вони не є достатньо аргументованими; 2 бали – виконано поставлене завдання, проведено всі необхідні розрахунки, але не наведено висновки та сформулювало обґрунтування; 1 балів – часткове виконання завдання, відсутність відповідей у здобувача на поставлені питання; 0 балів – у випадку відсутності належно оформлених розв'язаних задач.	
- 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

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

4. Бабич Н.П., Жуков И.А. Компьютерная схемотехника. Київ : МК «Пресс», 2004. 276 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.

3. Голец Н.Т., Вахаров В.П., Польский Ю.М. Автономные управляющие системы на основе микроконтроллеров. Москва : Радио и связь, 1986. 257 с.

4. Захаров В.П. Программируемые однокристалльные микроконтроллеры. – Ленинград : Машиностроение, 1984. 212 с.

5. Майоров В.Г., Гаврилов А.И. Практический курс программирования микропроцессорных систем. Москва : Машиностроение, 1989. 272 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/>.