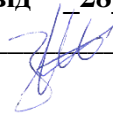


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДВНЗ  
«Ужгородський національний університет»  
Інженерно-технічний факультет  
Кафедра електронних систем**

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 01 від “ 28 ” 08 20\_20 р.

 / Заяць Т.М.  
Прізвище та ініціали/

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
Мікропроцесорні системи**

<b>Рівень вищої освіти</b>	<b>Другий (магістерський)</b>
<b>Галузь знань</b>	<b>17- Електроніка та телекомунікації</b>
<b>Спеціальність</b>	<b>171- Електроніка</b>
<b>Освітня програма</b>	<b>Електронні системи</b>
<b>Статус дисципліни</b>	<b>вибіркова</b>
<b>Мова навчання</b>	<b>українська</b>

Силабус з навчальної дисципліни «Мікропроцесорні системи» для студентів 1-го курсу кафедри електронних систем освітнього ступеня магістр освітньої програми «Електронні системи» галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації за спеціальністю 171 Електроніка.

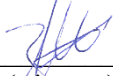
„ 25 ” 08 2020 року – 7 с.

Розробники: к.ф.-м.н., доцент кафедри електронних систем Юркін Ігор Михайлович

Силабус затверджений на засіданні кафедри електронних систем

Протокол від „ 28 ” 08 2020 року № “01”

Завідувач кафедри електронних систем.

  
(доц.Заяць Т.М.)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

„ 28 ” 08 2020 року

## ОПИС/Силабус дисципліни/модуля

Коротка назва університету / підрозділу дата (місяць / рік)	Ужгородський національний університет (08/2020)
Назва модулю / дисципліни	Мікропроцесорні системи
Код:	OK11

<b>Викладачі</b>	<b>Підрозділ університету</b>
Юркін Ігор Михайлович	Кафедра електронних систем ІТФ

<b>Рівень навчання (ВА/МА)</b>	<b>Рівень модулю/дисципліни (номер семестру)</b>	<b>Тип модулю/дисципліни (обов'язковий / вибірковий)</b>
Другий (магістерський)	1	обов'язковий

<b>Форма навчання (лекції / лабораторні / практичні)</b>	<b>Тривалість (тижнів/місяців)</b>	<b>Мова викладання</b>
лекції / лабораторні роботи	17	Українська

<b>Зв'язок з іншими дисциплінами</b>	
Попередні: Аналіз у електроніці Моделювання у електроніці	Супутні (якщо потрібно): Конструювання і технологія пристроїв в ЕС Електронні системи вимірювальної та інформаційної електроніки

ECTS (Кредити модуля)	Загальна кількість годин	Аудиторні години	Самостійна робота
5	150	60	90

<b>Мета навчання дисципліни (модуля): компетенції надбані внаслідок вивчення дисципліни (модуля)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• забезпечувати енергетичну та економічну ефективність розробок виробництва та експлуатації електронної техніки</li> <li>• досліджувати процеси у електронних компонентах, пристроях і системах з використанням сучасних експериментальних методів та обладнання, методів комп'ютерного моделювання, здійснювати статистичну обробку та аналіз результатів експериментів та розрахунків</li> </ul>		
Результати навчання в термінах компетенцій	Методи навчання (теорія, лабораторні, практичні)	Контроль якості (письмовий екзамен, усний екзамен, звіт)
Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	Теоретичні знання отриманні під час лекції та консультацій	Оцінюються під час модульного контролю, складання заліку та захисту лабораторних робіт
Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово	Використання при проведенні лекцій та лабораторних занять	Окремого оціню- вання не передба- чено
Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні	Самостійна та під керівництвом викладача рішення завдань	Оцінюються під час модульного контролю та складання екзамену

Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	Самостійна та під керівництвом викладача рішення завдань	Оцінюються під час модульного контролю та складання екзамену
Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	Теоретичні знання отримані під час лекції та лабораторних робіт	Оцінюються під час виконання лабораторних робіт

Теми курсу	Аудиторні заняття						Час та завдання на самостійну роботу	
	Лекцій	Консультацій	Семінарів	Практичні заняття	Лабораторні роботи	Загалом, годин	Самостійна робота	Завдання
Тема 1. Мікропроцесори загального призначення.	2					7	5	Огляд основних етапів мікропроцесорної техніки
Тема 2. Архітектура комп'ютера.	2				4	11	5	Індивідуальні завдання та підготовка реферату. Виконання розрахунків.
Тема 3. Мікроконтролери. Організація мікроконтролерів.	2				4	11	5	Індивідуальні завдання та підготовка реферату. Виконання розрахунків.
Тема 4. Мікроконтролери. Апаратні засоби.	2				4	11	5	Індивідуальні завдання та підготовка реферату. Виконання розрахунків.
Тема 5. Основні типи МК.	2					7	5	Індивідуальні завдання та підготовка реферату.
Тема 6. Мікроконтролери сімейства MCS 51/151/251.	2					7	5	Індивідуальні завдання та підготовка реферату.
Тема 7. Мікроконтролери сімейства HCxx (Motorola).	2					7	5	Індивідуальні завдання та підготовка реферату.
Тема 8. Мікроконтролери сімейства STM8xx (STMicroelectronics).	2					7	5	Індивідуальні завдання та підготовка реферату.
Тема 9. Мікроконтролери	2					7	5	Індивідуальні

сімейства AVR. Мікроконтролери сімейства PIC16FXXX – PIC18FXXXX.								завдання та підготовка реферату.
Тема 10. Універсальні 16-розрядні МК C16xx. Основні технічні характеристики МК сімейства MCS-xxx (Intel).	2				4	11	5	Вивчення теми. Підготовка до лабораторної роботи
Тема 11. Універсальні 16-розрядні МК H8/xx, HC12, M16C	2					7	5	Вивчення теми.
Тема 12. Універсальні 32-розрядні МК.	2					7	5	Вивчення теми.
Тема 13. Цифрові сигнальні процесори. Загальна характеристика.	2					7	5	Індивідуальні завдання та підготовка реферату.
Тема 14. Архітектура та призначення спеціалізованих модулів ЦПОС.	2					7	5	Індивідуальні завдання та підготовка реферату.
Тема 15. Архітектура та особливості функціонування ЦПОС із фіксованою точкою.	2				4	11	5	Індивідуальні завдання та підготовка реферату. Виконання розрахунків.
Тема 16. Архітектурні особливості ЦПОС із плаваючою точкою	2				4	11	5	Індивідуальні завдання та підготовка реферату. Виконання розрахунків.
Тема 17. Основи організації МПС.	2					7	5	Індивідуальні завдання та підготовка реферату.
Тема 18. МК в управляючих системах.	2					7	5	Індивідуальні завдання та підготовка реферату.
<b>Усього годин</b>	<b>36</b>				<b>24</b>	<b>150</b>	<b>90</b>	

Стратегія оцінювання	Вага, %	Термін	Критерії оцінювання
Модульна контрольна робота Модуль 1 ( теми 1-9) Модуль 1 ( теми 10-18)	20	впродовж семестру	Письмове опитування
Лабораторна робота	20		Допуск до лабораторної роботи
	20		Оформлення роботи
	60		Захист роботи
Складання заліку	90 – 100	після модулю	відмінно
	85-89		добре
	75-84		

	70-74		задовільно
	60-69		незадовільно з можливістю повторного складання
	35-59		
	0-34		незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Автор	Рік видання	Назва	інформація про видання	Видавництво / он-лайн доступ
<b>Обов'язкова література</b>				
Хартов В.Я.	2014	Микропроцессорные системы.	навчальний посібник	М.: «Академия».-350с.
Мельников А.А.	2008	Микропроцессоры, микроконтроллеры и однокристальные микропрограммируемые устройства	навчальний посібник	МАМИ.-507с.
Цилькер Б.Я., Орлов С.А.	2006	Организация ЭВМ и систем	навчальний посібник	Сиб.; Питер.-452с
Бройдо В.Л., Ильина О.П..	2006	Архитектура ЭВМ и систем	навчальний посібник	Сиб.; Питер.-543с.
Таненбаум Э.	2006	Архитектура компьютера	навчальний посібник	Сиб.; Питер.-365с.
Магда Ю.С.	2012	Современные микроконтроллеры: архитектура, программирование, разработка устройств.	навчальний посібник	М.: ДМК Пресс. - 224с.
Преснухин Л.Н.	1986	Микропроцессоры. В 3-х кн. Кн.1. Архитектура и проектирование микро-ЭВМ. Организация вычислительных процессов.	навчальний посібник	М.: Высшая школа.-286с..
Преснухин Л.Н.	1986	Микропроцессоры. В 3-х кн. Кн.2. Средства сопряжения. Контролирующие информационно-управляющие системы процессов.	навчальний посібник	М.: Высшая школа. 1986-342с.
Преснухин Л.Н.	1986	Микропроцессоры. В 3-х кн. Кн.3. Средства отладки, лабораторный практикум и задачник.	навчальний посібник	М.: Высшая школа. - 431с.
Щелкунов Н.Н., Дианов А.П.	1989	Микропроцессорные средства и	навчальний посібник	М.: Радио и связь,. – 288 с.

		системы.		
В.В. Сташин, А.В. Урусов, О.Ф. Мологонцева.	1990	Проектирование цифровых устройств на однокристалльных микро контроллерах.	навчальний посібник	М.: Энергоатомиздат, – 224 с.
<b>Додаткова література</b>				
Мортон Дж.	2006	Микроконтроллеры AVR. Вводный курс.	навчальний посібник	М.: Додека-XXI. - 272с.
		Микроконтроллеры PIC	Электронный ресурс	ООО "Микро-Чип". Режим доступа: <a href="http://www.microchip.ru">http://www.microchip.ru</a>
Магда Ю.С..	2009	Микроконтроллеры PIC: архитектура и программирование	навчальний посібник	М.: ДМК Пресс.-240с.
Ремизевич Т. В.	2000	Микроконтроллеры для встраиваемых приложений: от общих подходов – к семействам HC05 и HC08 фирмы Motorola	навчальний посібник	М.: ДОДЭКА.– 272 с.
Макглин Д.	1979	Микропроцессоры : технология, архитектура и применение	навчальний посібник	М.: Энергия. –297с.
Хвощ С.Т., Барлинский Н.М., Попов Е.А.:	1987	Микропроцессоры и микроЭВМ в системах автоматического управления	довідник	Л.: Машиностроение.– 387 с.
Боборыкин А.В., Липовецкий Г.П., Литвинский Г.В.	1994	Однокристалльные микроЭВМ	довідник	М.: МИКАП.– 400 с.