

### ОПИС/Силлабус дисципліни/модуля

<b>Коротка назва університету / підрозділу</b> дата (місяць / рік)	НУ «Запорізька політехніка» 10/2019
<b>Назва модулю / дисципліни</b>	Мікропроцесорна техніка
<b>Код:</b>	ППН 15

<b>Викладачі</b>	<b>Підрозділ університету</b>
Рева Віталій Ігорович	Кафедра мікро- та наноелектроніки

<b>Рівень навчання</b> (ВА/МА)	<b>Рівень моду- лю/дисципліни</b> (номер семестру)	<b>Тип модулю/дисципліни</b> (обов'язковий / вибірко- вий)
Перший (бакалаврський)	7	обов'язковий

<b>Форма навчання</b> (лекції / лабораторні / практичні)	<b>Тривалість</b> (тижнів/місяців)	<b>Мова викладання</b>
лекції / лабораторні / прак- тичні	14	Українська

<b>Зв'язок з іншими дисциплінами</b>	
<b>Попередні:</b> – Математичні пакети прикладних програм	<b>Супутні (якщо потрібно):</b> – Цифрова схемотехніка – Моделювання в електроніці

<b>ECTS</b> (Кредити модуля)	<b>Загальна кількість годин</b>	<b>Аудиторні години</b>	<b>Самостійна робота</b>
5	150	56	94

**Мета навчання дисципліни (модуля): компетенції надбані внаслідок вивчення дисципліни (модуля)**

- підготовка спеціалістів, що володіють знаннями в галузі мікропроцесорної техніки, засвоїли принципи її функціонування і способи програмування, орієнтуються в проблемах застосування мікропроцесорів в електронних пристроях і загальними напрямками розвитку сучасної мікропроцесорної техніки;
- вивчення основ будови та функціонування різноманітних мікропроцесорних систем;
- набуття практичного навичку програмування мікропроцесорних систем 8051 сумісних мікроконтролерів.

<b>Результати навчання в термінах компетенцій</b>	<b>Методи навчання</b> (теорія, лабораторні, практичні)	<b>Контроль якості</b> (письмовий екзамен, усний екзамен, звіт)
– вільно володіти державною мовою та спілкуватися іноземною мовою; – здатність генерувати нові ідеї (креативність), самостійно здобувати за допомогою інформаційних технологій і використовувати в практичній діяльності нові знання і вміння, в тому числі в нових галузях знань, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності;	Використання при проведенні лекцій та лабораторних занять  Теоретичні знання отриманні під час лекції та консультацій	Окремого оцінювання не передбачено  Оцінюються під час складання заліку

<p>– здатність оцінювати рівень існуючих технологій у галузі професійної діяльності, ефективність технічних рішень та можливість виникнення об’єктів права інтелектуальної власності, відшукувати шляхи та можливості реалізації наукових ідей у прибуткових бізнес-проектах та стартапах;</p> <p>– здатність використовувати інформаційні технології, методи інтелектуалізації та візуалізації, штучного інтелекту, хмарних розрахунків для дослідження та аналізу процесів у телекомунікаційних системах та мережах, радіотехнічних системах і пристроях;</p> <p>– здатність використовувати типові та розробляти власні програмні продукти, орієнтовані на розв’язок задач проектування та розрахунку складових частин телекомунікаційних систем та мереж, радіотехнічних систем і пристроїв для оптимізації структури та конструкції досліджуваних об’єктів, підготовки необхідної технологічної документації;</p> <p>– здатність обирати оптимальні методи досліджень, модифікувати та адаптувати існуючі, розробляти нові методи досліджень відповідно до існуючих технічних засобів та формувати методіку обробки результатів досліджень.</p>	<p>Самостійна та під керівництвом викладача підготовка та виконання лабораторної роботи</p> <p>Теоретичні знання отриманні під час лекції та консультацій</p> <p>Самостійна та під керівництвом викладача підготовка та виконання лабораторної роботи</p> <p>Самостійна та під керівництвом викладача підготовка та виконання лабораторної роботи</p>	<p>Окреме оцінювання не проводиться, оцінюється за звітом з лабораторної роботи</p> <p>Оцінюються під час складання заліку</p> <p>Окреме оцінювання не проводиться, оцінюється за звітом з лабораторної роботи</p> <p>Окреме оцінювання не проводиться, оцінюється за звітом з лабораторної роботи</p>
--	---	--

Теми курсу	Аудиторні заняття						Час та завдання на самостійну роботу	
	Лекцій	Консультацій	Семінарів	Практичні заняття	Лабораторні роботи	Загалом, годин	Самостійна робота	Завдання
Тема 1. Вступ	4			8	6	18	8	Вступ

Тема 2. Основи мікропроцесорної техніки	6					6	30	Основи мікропроцесорної техніки
Тема 3. Процесор	4					4	8	Процесор
Тема 4. Функціонування мікропроцесорних систем	6			6	8	20	32	Функціонування мікропроцесорних систем
Тема 5. Мікропроцесори із 16-розрядною шиною даних	4					4	8	Мікропроцесори із 16-розрядною шиною даних
Тема 6. Архітектура 32-та 64-розрядних мікропроцесорів	4					4	8	Архітектура 32-та 64-розрядних мікропроцесорів
Усього годин	28			14	14	56	94	

Стратегія оцінювання	Вага, %	Термін	Критерії оцінювання
поточне оцінювання	10	впродовж семестру	теоретичний звіт за кожною темою
захист лабораторних робіт	10		захист лабораторної роботи №1
	10		захист лабораторної роботи №2
	10		захист лабораторної роботи №3
	10		захист лабораторної роботи №4
	10		захист лабораторної роботи №5
	10		захист лабораторної роботи №6
захист практичних робіт	5		захист практичної роботи №1
	5		захист практичної роботи №2
	5		захист практичної роботи №3
	5		захист практичної роботи №4
	5		захист практичної роботи №5
	5	захист практичної роботи №6	
складання заліку	60-100	після модулю	зараховано
	35-59		не зараховано з можливістю повторного складання
	1-34		не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Автор	Рік видання	Назва	інформація про видання	Видавництво / онлайн доступ
<b>Обов'язкова література</b>				
В. Г. Гусев, Ю. М. Гусев	2004	Электроника и микропроцессорная техника	Учебник для вузов	М.: Высшая школа, 2004. - 789 с.
Э. Таненбаум	2007	Архитектура компьютера.		СПб.: Питер, 2007. – 844 с.

А.Буняк	2001	Електроніка та мікросхемотехніка		Тернопіль, 2001 – 382 с.
В. М. Локазюк	2002.	Мікропроцесори та мікроЕОМ у виробничих системах: Посібник		Київ: Академія, 2002. – 367с.
А. Л. Марченко	2008	Основы электроники	Учебное пособие для вузов	М. : ДМК Пресс, 2008. – 296 с.
Т.О.Терещенко	2003	Мікропроцесорна техніка	Підручник	Харків: НТУ ХП, 2003. — 440 с.
<b>Додаткова література</b>				
Э. Клигман	1985	Проектирование специализированных микропроцессорных систем		М.:Мир, 1985.-363 с.
К.Г. Самофалов	1986	Микропроцессоры		К.:техника, 1986.-272 с.
В. Л. Григорьев	1987	Программирование микропроцессоров		М.: Энергоатомиздат, 1987.-288 с.
Г.К. Финогенов	1990	Программирование измерительных систем реального времени		М.: Энергоатомиздат, 1990, -256с
Б.М. Каган, В.В. Сташин	1987	Основы программирования микропроцессорных устройств автоматики		М.: Энергоатомиздат, 1987, -304с.
В.В. Гребнев	2002	Микроконтроллеры семейства AVR фирмы Atmel		М.: ИМ РадиоСофт, 2002 – 176 с.