

ОПИС/Силлабус дисципліни/модуля

Коротка назва університету / підрозділу дата (місяць / рік)	НУ «Запорізька політехніка» 10/2019
Назва модулю / дисципліни	Мікропроцесорні пристрої керування та обробки інформації
Код:	ППВС 09

Викладачі	Підрозділ університету
Рева Віталій Ігорович	Кафедра мікро- та наноелектроніки

Рівень навчання (ВА/МА)	Рівень модулю/дисципліни (номер семестру)	Тип модулю/дисципліни (обов'язковий / вибірковий)
Перший (бакалаврський)	8	вибірковий

Форма навчання (лекції / лабораторні / практичні)	Тривалість (тижнів/місяців)	Мова викладання
лекції / лабораторні	14	Українська

Зв'язок з іншими дисциплінами	
Попередні:	Супутні (якщо потрібно):

ECTS (Кредити модуля)	Загальна кількість годин	Аудиторні години	Самостійна робота
4	120	40	80

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

- підготовка спеціалістів, що зрозуміли і засвоїли архітектуру, принципи побудови та основні характеристики сучасних мікропроцесорних систем автоматизації та автоматичного керування, у тому числі структуру та інтерфейси інформаційно-вимірювальних систем, засвоїли методики проектування та розробки МПС для типових задач автоматизації та керування різними технічними засобами;
- розгляд принципів побудови, функціональних можливостей, архітектурних рішень сучасних мікропроцесорних систем (МПС), мікроконтролерів (МК), мікропроцесорів (МП); знайомство з методиками проектування та програмування МПС автоматизації та автоматичного керування

Результати навчання в термінах компетенцій	Методи навчання (теорія, лабораторні, практичні)	Контроль якості (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	5					5	20	Вступ

Тема 2. Мікроконтролери	5				10	15	20	Мікроконтроле-ри
Тема 3 Побудова МПС: Апа-ратне забезпечення МПС	5				10	15	20	Побудова МПС: Апаратне забезпечення МПС
Тема 4 Допоміжні інтерфейси і шини МПС	5					5	20	Допоміжні інте-рфейси і шини МПС
Усього годин	20				20	40	80	

Стратегія оцінювання	Вага, %	Термін	Критерії оцінювання
поточне оцінювання	10	впродовж семестру	теоретичний звіт за кожною темою
захист лабораторних робіт	15		захист лабораторної роботи №1
	15		захист лабораторної роботи №2
	15		захист лабораторної роботи №3
	15		захист лабораторної роботи №4
	15		захист лабораторної роботи №5
	15	захист лабораторної 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 ви-дан-ня	Назва	інформація про ви-дання	Видавництво / он-лайн доступ
Обов'язкова література				
В. Н. Баранов	2006	Применение микроконтроллеров AVR: схемы, алгоритмы, программы.		М.: Издательский дом "Додэка-XXI", 2006.
Г.И. Пухальский	2006	Проектирование микропроцессорных систем		СПб.: Невский Диалект, 2001. – 557 с.
Б. А. Калабеков	2007	Цифровые устройства и микропроцессорные системы	Учебник для сред-них специ-альных учебных заведений связи	М.: Горячая линия-Телеком, 2007. - 336 с.
Г. Олсон, Дж. Пиани.	2001	Цифровые системы автоматизации и		СПб.: Невский Диалект, 2001. – 557 с.

		управления		
Дж. Блум	2015	Изучаем Arduino: инструменты и методы технического волшебства		СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 336 с.
О. Ляшенко, О. Мартинюк	2013	Моделювання та дослідження електронних пристроїв	Навч. посібник	Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2013. – 217 с.
Додаткова література				
		Офіційний сайт проекту Arduino	[Електронний ресурс]	https://www.arduino.cc
		Бібліотека AVR-libC	[Електронний ресурс]	http://www.nongnu.org/avr-libc/