

Силабус навчальної дисципліни

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Факультет інформаційних радіотехнологій та технічного захисту інформації
2.	Рівень вищої освіти	Бакалаврський
3.	Код і назва спеціальності	171 Електроніка
4.	Тип і назва освітньої програми	ОПП «Системи і технології мультимедіа»
5.	Код і назва дисципліни	Промислові мікроконтролери та автоматика
6.	Кількість ЄКТС кредитів	5
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	34 г. – 17лк, 10 г. – 5 пз, 16 г. – 4 лб, 12 г. – 6 конс, 78 г. – самостійна робота, вид контролю: комбінований екзамен
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	4-й рік, 8-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Раніше мають бути вивчені дисципліни «Проектування пристроїв на мікроконтролерах і ПЛС. Мікроконтролери»
10.	Анотація (зміст) дисципліни	Обов'язкова дисципліна професійної та практичної підготовки, містить змістові модулі: 1. Основні технічні характеристики процесорів, модулів вводу-виводу, комунікаційних модулів серій S7300 та S7400. 2. Вивчення мов програмування LAD та STL. 3. Використання блоків даних, підпрограм та непрямой адресації. 4. Переривання у процесорах, розробка графічних екранів для панелей оператора, розробка графічних екранів для SCADA системи WinCC.
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Здатність вирішувати інженерні задачі в галузі електроніки з урахуванням всіх аспектів розробки, проектування, виробництва, експлуатації та модернізації електронних приладів, пристроїв та систем. Здатність визначати та оцінювати характеристики та параметри матеріалів електронної техніки, аналогових та цифрових електронних пристроїв для проектування мікропроцесорних та електронних систем.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	Р5. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології, прикладні та спеціалізовані програмні продукти для вирішення задач проектування та налагодження електронних систем, демонструвати навички програмування, аналізу та відображення результатів вимірювання та контролю. Р6. Застосовувати експериментальні навички (знання експериментальних методів та порядку проведення експериментів) для перевірки гіпотез та дослідження явищ електроніки, вміти використовувати стандартне обладнання, планувати, складати схеми; аналізувати,

		модельовати та критично оцінювати отримані результати. Р7. Аналізувати складні цифрові та аналогові інформаційнозвимірювальні системи з розширеною архітектурою комп'ютерних та телекомунікаційних мереж з урахуванням специфікації вибраних технічних засобів електроніки та відповідної технічної документації. Р9. Проектувати складні системи реального часу та засоби збору і обробки інформації, узгоджені з заданими інформаційними та програмними засобами шляхом застосування програмного забезпечення для вбудованих систем на основі мікроконтролерів.
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	1. Відпрацювати та захистити лабораторні роботи. 2. Відпрацювати практичні заняття. 3. Отримати за семестр не менше 60 балів. 4. Скласти комбінований екзамен. Оцінка за семестр $O_{\text{сем}} : (9-15) \times 4 \text{ лб} + (4.8-8) \times 5 \text{ пз} = (60-100) \text{ балів}$. Оцінка за екзамен $O_{\text{екз}} = (60-100) \text{ балів}$. Екзамен комбінований: 2 теоретичних питання та задача. Підсумкова оцінка $O_{\text{д}}^{\text{екз}}$ обчислюється за формулою: $O_{\text{д}}^{\text{екз}} = 0,6 \cdot O_{\text{сем}} + 0,4 \cdot O_{\text{екз}}$
14.	Якість освітнього процесу	Дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). Оновлення робочої програми дисципліни – 2021 р. Лабораторний практикум забезпечено лабораторними стендами із спеціалізованим обладнанням на базі процесорів CPU-3142DP та паня лямі оператора OP170B.
15.	Методичне забезпечення	1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни "Промислові мікроконтролери та автоматика" підготовки бакалаврів спеціальності 171 - Електроніка [Електронний ресурс] / ХНУРЕ ; розроб. О. В. Зубков Харків, 2017. — 306 с. http://catalogue.nure.ua/knmz. 2. Програмування промислових контролерів Siemens у прикладах і задачах: навч. посібник. Харків: ХНУРЕ, 2012. – 136 с.
16.	Розробник силабусу (посада, ПІБ, ел. пошта)	О.В. Зубков, доц. каф. МТС, к.т.н., доцент E-mail: ivan.myliutchenko@nure.ua