

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



Карпатський національний університет імені Василя Стефаника
Фізико-технічний факультет
Кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Виробнича практика»

Рівень вищої освіти – магістр

Освітньо-професійна програма «Інженерія електронних систем»

Спеціальність «G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка»

Галузь знань «Інженерія, виробництво та будівництво»

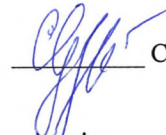
Робоча програма навчальної дисципліни «Виробнича практика» підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань «Інженерія, виробництво та будівництво», спеціальності «G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» за освітньо-професійною програмою «Інженерія електронних систем».

Розробник:

Дзундза Богдан Степанович, Доктор технічних наук, професор кафедри комп'ютерної інженерії та електроніки

Погоджено

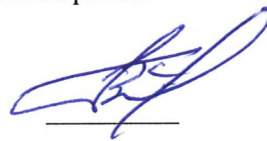
Гарант освітньо-професійної програми



Свид Ірина Вікторівна

Схвалено на засіданні кафедри комп'ютерної інженерії та електроніки

протокол № 1 від 26.08.2026р.



Завідувач кафедри

Схвалено на засіданні науково-методичної ради Фізико-технічний факультет

протокол 1 від 27.08.26р.



Голова науково-методичної ради

Затверджено

Директор / декан



27.08.26 року

1. Загальна інформація	
Назва навчальної дисципліни	Виробнича практика
ПІБ	Дзундза Богдан Степанович
Контактний телефон викладача	0342596007
E-mail викладача	bohdan.dzundza@cnu.edu.ua
Форма здобуття освіти	денна
Статус навчальної дисципліни	обов'язкова
Обсяг навчальної дисципліни	денна — 6 кред. ECTS, 180 годин
Курс (рік навчання)	1
Семестр	денна — 2
Форма підсумкового контролю	Захист
Мова навчання	українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/
Графік консультацій	Згідно графіку консультацій
2. Передумови навчальної дисципліни	
Передумовами успішного проходження виробничої практики є ОК які вивчаються протягом терміну навчання у магістратурі, зокрема: Мови програмування для наукових досліджень в електроніці, Мікроконтролерні пристрої та системи, Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС, Інтерфейси мікроконтролерних систем, Системи з бездротовим інтерфейсом, Синтез вбудованих систем	
3. Анотація до навчальної дисципліни	
Виробнича практика є важливою формою навчання здобувачів, призначенням якої є закріплення одержаних теоретичних знань, вміння застосовувати їх на практиці, формування у здобувача вищої освіти професійних навичок та вмінь самостійно вирішувати виробничі питання. Виробнича діяльність здобувачів вищої освіти на практиці повинна нести навчальне навантаження, задовольняти вимоги навчального процесу: відповідність задач, які вирішуються у майбутній професійній діяльності фахівця, поступове ускладнення завдань, що виконуються відповідно до збільшення обсягу отриманих знань і виконання тематичного плану практики згідно термінів, визначених навчальним планом. Виробнича практика підготовки фахівців за освітнім рівнем «магістр» проводиться у відповідності до навчального плану у 2 семестрі тривалістю 4 тижні. Під час цієї практики поглиблюються та закріплюються теоретичні знання як зі спеціальних, так і загальних дисциплін, проводяться збір матеріалу та наукові дослідження за тематикою кваліфікаційної роботи магістра.	
4. Мета навчальної дисципліни	
Мета виробничої практики полягає у розширенні уявлення здобувача вищої освіти про спеціальність та характер роботи за спеціальністю G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка, закріпленні набутих за період навчання в університеті теоретичних знань та навичок практичної та організаційної роботи в умовах конкретної установи, в якій здобувач вищої освіти проходить практику. Основна увага під час практики надається формуванню у здобувачів вищої освіти професійних практичних знань і навичок, необхідних для самостійної роботи, засвоєння методик діагностики сучасних електронних систем, моделювання, створення та оптимізації швидкодіючих систем передачі інформації.	
5. Програмні компетентності та результати навчання	
Інтегральна компетентність	

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі електроніки та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій у галузі електроніки та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог.		
Загальні компетентності		
ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК7. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК8. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).		
Фахові (спеціальні) компетентності		
СК1. Здатність оцінювати рівень існуючих технологій електронної промисловості у галузі професійної діяльності, ефективність технічних рішень. СК2. Здатність планувати і реалізовувати інноваційні проекти у сфері електроніки, захищати права на інтелектуальну власність. СК3. Здатність до системного розв'язання задач розробки, аналізу, розрахунку, моделювання електронних компонентів, пристроїв і систем різного призначення. СК5. Здатність забезпечувати ефективність та якість вимірювань в електронних компонентах, пристроях і системах. СК6. Здатність відшуковувати необхідну інформацію за допомогою сучасних інформаційних ресурсів, аналізувати та оцінювати її. СК8. Здатність оцінювати проблемні ситуації у сфері розробки, конструювання, налагодження, функціонування та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем, формулювати пропозиції щодо вирішення проблем.		
Програмні результати навчання		
ПРН 3. РН3. Співпрацювати із замовником при формулюванні технічного завдання та обговоренні технічних рішень і результатів виконання проектів, вести аргументовану професійну та наукову дискусію. ПРН 6. РН6. Забезпечувати професійний розвиток членів колективу з урахуванням світового рівня наукових та інженерних досягнень в сфері розробки та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем. ПРН 7. РН7. Здійснювати інформаційний та науковий пошук з використанням наукової, технічної та довідкової літератури, баз даних і знань, інших джерел інформації; критично осмислювати та інтерпретувати наявні знання та дані, формувати напрями досліджень і розробок з урахуванням вітчизняного й закордонного досвіду.		
6. Організація навчання		
Вид заняття	Загальна кількість годин	
	денна форма	заочна форма
лекції		—
практичні заняття / семінарські заняття		—
лабораторні заняття		—
самостійна робота	180	—

Тема		Кількість годин									
		денна форма					заочна форма				
		лекції	практ./сем.	лаб.	самост. робота	разом	лекції	практ./сем.	лаб.	самост. робота	разом
Тема 1. Участь у настановній нараді по проходженню виробничої практики. Вступний інструктаж по техніці безпеки.		0	0	0	8	8	—	—	—	—	—
Тема 2. Ознайомлення із структурою бази практики та організації виробничої діяльності на робочому місці. Проходження інструктажу по техніці безпеки на робочому місці.		0	0	0	16	16	—	—	—	—	—
Тема 3. Розробка індивідуального проекту проходження практики та узгодження його з керівниками практики.		0	0	0	20	20	—	—	—	—	—
Тема 4. Виконання індивідуальної програми проходження виробничої практики.		0	0	0	120	120	—	—	—	—	—
Тема 5. Оформлення звіту виробничої практики та його захист.		0	0	0	16	16	—	—	—	—	—
Разом					180	180	—	—	—	—	—
Поточний контроль											
Тема заняття		Форми та методи оцінювання				ПРН			Рівень		
Самостійна робота											
Тематика самостійних робіт		Форми та методи оцінювання				ПРН			Рівень		
Ознайомлення із структурою бази практики та організації виробничої діяльності на робочому місці.		Опис бази практики. Консультація з керівником практики.				ПРН 6			A–F (100–1)		
Розробка індивідуального проекту проходження практики та узгодження його з керівниками практики.		Індивідуального проекту проходження практики. Консультація з керівником роботи.				ПРН 3, ПРН 7			A–F (100–1)		
Виконання індивідуальної програми проходження виробничої практики.		Опис виконаних завдань у звіті з практики. Консультація з керівником роботи.				ПРН 3, ПРН 6, ПРН 7			A–F (100–1)		
Оформлення звіту виробничої практики та його захист.		Захист практики.				ПРН 3, ПРН 6, ПРН 7			A–F (100–1)		
Індивідуальні завдання											
Тематика індивідуальних завдань		Форми та методи оцінювання				ПРН			Рівень		
Індивідуальне завдання видається керівником від бази практики		Захист практики.				ПРН 3, ПРН 6, ПРН 7			A–F (100–1)		
7. Критерії оцінювання результатів навчання											
Форма підсумкового контролю					Захист						

Загальна система оцінювання	Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника (https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu.pdf). Кожен вид роботи оцінюється за 100-бальною шкалою. Отриманий бал в електронному журналі автоматично перераховується у підсумкову оцінку з урахуванням ваги цього виду роботи (множитьься на відповідний ваговий коефіцієнт).
-----------------------------	---

Вага оцінювання форм поточного контролю

лекції	
практичні / семінарські	
лабораторні	
індивідуальне завдання	
контрольна робота	
самостійна робота	

Вага оцінювання форми підсумкового контролю

Захист	100
--------	-----

Шкала оцінювання

Рівень	Критерій
A (90–100)	Здобувач вищої освіти демонструє глибокі системні знання навчального матеріалу, вільно володіє понятійним апаратом, здатний самостійно аналізувати, узагальнювати та застосовувати отримані знання у стандартних і нестандартних ситуаціях.
B (80–89)	Здобувач вищої освіти демонструє високий рівень знань навчального матеріалу, впевнено застосовує основні теоретичні положення та допускає незначні неточності.
C (70–79)	Здобувач вищої освіти загалом правильно відтворює навчальний матеріал, володіє основними знаннями та навичками, але допускає окремі помилки у застосуванні.
D (60–69)	Здобувач вищої освіти володіє базовими знаннями навчального матеріалу, відповіді є неповними, наявні суттєві неточності та труднощі у практичному застосуванні.
E (50–59)	Здобувач вищої освіти демонструє мінімально достатній рівень знань, відтворює лише окремі положення навчального матеріалу та допускає значну кількість помилок.
FX (26–49)	Здобувач вищої освіти не засвоїв значну частину навчального матеріалу, допускає грубі помилки, але має можливість повторного складання підсумкового контролю.
F (1–25)	Здобувач вищої освіти не володіє навчальним матеріалом, не здатний виконати основні завдання навчальної дисципліни та потребує повторного опанування освітнього компонента.

8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність. Викладання навчальної дисципліни та взаємодія зі здобувачами ґрунтуються на принципах академічної доброчесності відповідно до чинних нормативних документів Карпатського національного університету імені Василя Стефаника:

- Кодекс академічної доброчесності Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (<https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2026/08/kodeks-akademichnoi-dobrochesnostii-karpatskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-vasylia-stefanyka.pdf>)
- Кодекс честі Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (<https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2024/02/34-04-kodeksu-chesti-prykarpatskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-vasylia-stefanyka.pdf>)
- Положення про систему забезпечення академічної доброчесності Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (<https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2024/02/34-05-polozhennia-pro-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu.pdf>)
- Положення про порядок розгляду повідомлень про порушення академічної доброчесності, застосування заходів реагування та оскарження Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2023/11/34-06_2022-polozhennia-pro-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-ta-inshym-porushenniam-akademichnoi-dobrochesnosti-1.pdf)
- Процедура забезпечення дотримання академічної доброчесності Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2024/05/pr.01.1.1-08_2024-protsedura_8_universytet.pdf)
- Положення про політику відповідального використання технологій штучного інтелекту (<https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2025/09/25-022025-polozhennia-pro-polityku-vidpovidalnoho-vykorystannia-tekhnologij-shi.pdf>)

Відвідування занять. Організація освітнього процесу здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника (<https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu.pdf>).

Неформальна освіта. Визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти, здійснюється відповідно до Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти в Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника (https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2023/05/02-07.33_2022-polozhennia-pro-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-shliakhom-neformalnoi-osvity-v-prykarpatskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-vasylia-stefanyka.pdf).

9. Рекомендована література

Основна література

1. Про затвердження форм документів з підготовки фахівців у закладах вищої (фахової передвищої) освіти: наказ Міністерства освіти і науки України від 21.06.2023 № 775. – м. Київ.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1156-23#Text>
2. Положення про організацію та проведення практики у Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2023/05/02-07.50_2023-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-ta-provedennia-praktyky-u-prykarpatskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-vasylia-stefanyka-.pdf.
3. Освітньо-професійна програм Інженерія електронних систем другого (магістерського) рівня вищої освіти <https://cqa.cnu.edu.ua/inzheneriia-elektronnykh-system/>
4. Курепін В. М. К93 Основи охорони праці: навчальний посібник для студентів закладів вищої освіти аграрної галузі. Миколаїв : МНАУ, 2022. 347 с.
5. Програмування мікроконтролерів STM32 в середовищі STM32CubeIDE в прикладах і задачах: Навч. посіб. / О. В. Зубков, І. В. Свид, О. В. Воргуль, В. В. Семенець. Дніпро : ЛІРА ЛТД, 2022. 144 с.

6. Дзундза Б. С., Свид І. В. Програмування мікроконтролерів. Лабораторний практикум: Навч. посіб. / Б. С. Дзундза, І. В. Свид. К.: ФОП Гуляєва В.М., 2025. 100 с.
7. Дзундза Б. С., Свид І. В. Проектування вбудованих систем. Лабораторний практикум: Навч. посіб. / Б. С. Дзундза, І. В. Свид. К.: ФОП Гуляєва В.М., 2025. 88 с.
8. Програмування та застосування мікроконтролерів STM32F4Discovery: монографія / В. О. Квашнін, А. В. Бабаш, В. В. Квашнін. Краматорськ : ЦТРІ «Друкарський дім», 2017. 143 с.
9. Архітектура новітніх мікроконтролерів: Програмування мікроконтролерів сімейства ARM: Навчальний посібник для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / А.О. Новацький – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 138 с.
10. Когут І.Т., Голота В.І., Довгий В.В. Елементи сенсорних мікросистем-на-кристалі зі структурами кремній-на-ізоляторі: монографія. Прикарпат. нац. ун-т ім. Василя Стефаника. Івано-Франківськ : Прикарпат. нац. ун-т ім. Василя Стефаника, 2025. 186 с.
Додаткова література
1. ДСТУ 3008:2015 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання.
2. Ховерко Ю.М., Дружинін А.О., Когут І.Т., Самарчук О.Є. Елементи сенсорної техніки на основі структур кремній-на-ізоляторі: монографія. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2026. 240 с.
3. І.І. Обод, І.В. Свид, І.В. Рубан, Г.Е. Заволодько. Математичне моделювання інформаційних систем: навчальний посібник. / За редакцією І.І. Обода. Харків : Друкарня Мадрид, 2019. 270 с.
4. Безрук В.М., Бідний Ю.М., Колтун Ю.М., Астраханцев А.А., Свид І.В., Ширяєв А.В., Харченко Н.А. Інформаційні мережі зв'язку. Ч. 2. Телекомунікаційні технології стаціонарних мереж зв'язку: навч. посібник. Харків: ХНУРЕ, 2011. 492 с.
5. Dzundza B., Svyd I. Development of a Development Board Based on STM32F103 for Laboratory Workshops. // VII International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2025), Kharkiv, Ukraine, 2025, pp. 108-109.
6. Архітектура новітніх мікроконтролерів: Програмування мікроконтролерів сімейства ARM: Навчальний посібник для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / А.О. Новацький – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 138 с.
Додаткові електронні ресурси
—

Викладач

Дзундза Богдан Степанович, Доктор технічних наук,
професор кафедри комп'ютерної інженерії та електроніки