

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

Фізико-технічний факультет
Кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Науково-дослідна практика, магістерська роботи**

Освітня програма Магістр
Галузь знань 17 Електроніка та телекомунікації
Спеціальність 171 Електроніка

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від “26” серпня 2020 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Науково-дослідна практика (переддипломна)
Рівень вищої освіти	Другий рівень вищої освіти
Викладач (-і)	доцент, доктор фізико-математичних наук Мандзюк Володимир Ігорович
Контактний телефон викладача	0342596007
Е-mail викладача	volodymyr.mandzyuk@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Семестровий
Обсяг дисципліни	15 кредитів
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://www.d-learn.pu.if.ua/
Консультації	відповідно до графіку індивідуальних консультацій
2. Анотація до курсу	
<p>Науково-дослідна практика і виконання магістерської роботи є невід'ємною складовою частиною процесу підготовки фахівців у вищих навчальних закладах і проводиться на оснащених відповідним чином лабораторіях кафедри і базах практики: підприємствах та організаціях різних галузей господарства, державного керування, освіти і т.п. Проходження науково-дослідної практики забезпечує закріплення студентами теоретичних знань зі спеціальних предметів, набуття ними практичних навиків роботи за спеціальністю на основі глибокого вивчення досвіду комп'ютерної діагностики сучасних систем автомобіля і механізмів реалізації функцій електронних та електричних автомобільних систем, а також моделювання, створення та оптимізації швидкодіючих систем передачі інформації на основі мікроконтролерів та мікропроцесорів, а також збір матеріалів і проведення наукових досліджень за темою магістерської роботи. Діяльність студентів на практиці повинна нести навчальне навантаження, задовольняти вимогам 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.</p> <p>Силабус навчальної дисципліни “Науково-дослідна практика, магістерська робота” складений відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра спеціальності 171 “Електроніка”.</p>	
3. Мета та цілі курсу	
<p>Метою переддипломної практики є оволодіння студентами сучасними методами науково-технічних досліджень в сфері комп'ютерної діагностики сучасних автомобільних систем, форм організації та знарядь праці в галузі автомобільної електроніки, збір та підготовка матеріалів для виконання дипломної роботи та набуття досвіду підготовки відповідної документації.</p> <p>Основними завданнями переддипломної практики є:</p> <ul style="list-style-type: none"> – збір та опрацювання фактичного матеріалу для виконання дипломної роботи; – проведення експериментальних та теоретичних досліджень за тематикою дипломної роботи, – оформлення отриманих результатів та набуття досвіду підготовки відповідної документації та написання окремих розділів дипломної роботи магістра; – поглиблення і розширення теоретичних знань із спеціальних і психолого-педагогічних дисциплін, набутих магістрами, застосування їх у вирішенні конкретних науково-технічних та педагогічних завдань під час практики. <p>За результатами проходження переддипломної практики студенти повинні:</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила охорони праці на робочому місці проходження практики; 	

- основні відомості про виробництво та правила внутрішнього розпорядку, де проходить практика;
 - провідні ідеї та актуальні питання наукових, інженерних та технологічних досліджень за обраним напрямом;
 - комп'ютерні системи діагностики сучасних електричних систем автомобіля і каналів передачі інформації та правила роботи з ними в обсязі, необхідному для виконання завдань на робочому місці;
 - контрольно-вимірну апаратуру, яка необхідна для виконання завдань на робочому місці, та методи її застосування;
 - теоретичні можливості та протоколи каналів зв'язку ETHERNET, GPRS, Wi-Fi, USB, CAN, USART, їх фізичну, апаратну та програмну реалізацію, можливості обміну інформацією між мікроконтролером та бортовим комп'ютером за допомогою різних інтерфейсів;
- вміти:**
- шукати потрібну інформацію в технічній та технологічній документації;
 - вміти оформляти проектну і технологічну документацію згідно діючих стандартів;
 - самостійно виконувати виробничі завдання за дорученням керівника від бази практики;
 - діагностувати сучасні автомобільні електронні системи з використанням комп'ютерного інструментарію;
 - розробляти схемотехнічну і програмну частину для обміну інформацією між електронними пристроями та бортовими комп'ютерними системами;
 - збирати та накопичувати матеріали, необхідні для виконання дипломної роботи;
- отримати навички:**
- практичної розробки апаратного і програмного забезпечення комп'ютерних систем та мереж універсального та спеціального призначення та їх компонентів;
 - оформлення результатів проектно-технологічних розробок згідно стандартів,
 - користування технічною документацією та стандартами.

4. Результати навчання (компетентності)

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

- ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК4. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.
- ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК7. Навички міжособистісної взаємодії.

Фахові компетентності

СК1. Здатність оцінювати рівень існуючих технологій електронної промисловості у галузі професійної діяльності, ефективність технічних рішень.

СК8. Здатність оцінювати проблемні ситуації у сфері розробки, конструювання, налагодження, функціонування та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем, формулювати пропозиції щодо вирішення проблем.

5. Організація навчання курсу

Обсяг курсу	
Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	
семінарські заняття / практичні / лабораторні	
самостійна робота (виконання індивідуальних	450

завдань)					
Ознаки курсу					
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)		Нормативний / вибірковий	
I, II, III	171 Електроніка	I-II		Обов'язкові дисципліни (практична підготовка)	
Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Літера- тура	Завдання/ к-ть годин	Вага оцінки	Термін виконання
Участь у настановній нараді по проходженню переддипломної практики. Вступний інструктаж по техніці безпеки.	Семинар	[1-4]	4 год		Згідно графіку проведення практики
Інструктаж з техніки безпеки й протипожежної безпеки на базі проходження практики. Ознайомлення із структурою підприємства. Знайомство з системою охорони праці на підприємстві.	Самостійна робота	[1-4]	Вчасне оформлення документів про притуття на практику 16 год.	10	Згідно графіку проведення практики
Вивчення посадових інструкцій, узагальнення питань щодо організації роботи та діяльності підприємства.	Самостійна робота	[1-4]	Виконання щоденних завдань 10 год.	10	Згідно графіку проведення практики
Аналіз існуючих методів та засобів розв'язання науково-технічних проблем, що відповідають тематиці дипломної роботи.	Самостійна робота	[1-4]	Виконання щоденних завдань 30 год	10	Згідно графіку проведення практики
Ознайомлення з технічною документацією, інструктивними й організаційно-методичними матеріалами, літературою з питань, що стосується змісту практики, відбору й вивчення матеріалу відповідно до індивідуальних завдань.	Самостійна робота	[1-4]	Виконання щоденних завдань 50 год	10	Згідно графіку проведення практики
Проведення теоретико-експериментальних досліджень за тематикою дипломної роботи.	Самостійна робота	[1-4]	Виконання щоденних завдань 50 год	10	Згідно графіку проведення практики
Узагальнення матеріалів та оформлення звіту і щоденника з практики. Підготовка презентації.	Самостійна робота/ семинар	[1-4]	Оформлення щоденника, звіту / захист звіту 20 год	50	Згідно графіку проведення практики

Підсумковий контроль в кінці кожного семестру (залік)		100	
6. Система оцінювання курсу			
Загальна система оцінювання курсу	<p>Оцінка проходження переддипломної практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики.</p> <p>Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100-бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу залікових оцінок згідно поданою нижче таблиці.</p> <p>Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики.</p> <p>Підсумкова оцінка враховує висновок керівників від баз практики щодо результатів діяльності практиканта.</p>		
Шкала оцінювання: національна та ECTS			
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи)	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
80-89	B	добре	
70-79	C		
60-69	D	задовільно	
50-59	E		
26-49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
Вимоги до письмової роботи	<p>Звіт про проходження переддипломної практики повинен містити:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аналіз проведеної роботи; – відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики; – висновки, пропозиції, зауваження і побажання студента за підсумками практики; – список використаних нормативних джерел та літератури – презентацію. <p>Текст звіту може також містити відповідні пояснення, таблиці, схеми, діаграми тощо.</p>		
Семінарські заняття	Захист звіту на кафедральному семінарі.		
Умови допуску до підсумкового контролю	При оцінці результатів враховуються одержані студентом практичні навички, виконання індивідуальних завдань, надання допомоги базі практики, виконання інших робіт і заходів, а також якість виконання звіту із практики.		
7. Політика курсу			
<p>Політика проходження здобувачами вищої освіти переддипломної практики спрямована на створення атмосфери взаємопідтримки, активної взаємодії та зворотного зв'язку з дотриманням правил професійної етики. При виконанні завдань неприпустимі недобросовісність, недбале ставлення до своїх обов'язків і нехтування правилами техніки безпеки на робочому місці. Невиконання завдань практики без поважної причини є підставою</p>			

для незарахування студенту результатів переддипломної практики.

8. Рекомендована література

Базова

1. Про затвердження форм документів з підготовки кадрів у вищих навчальних закладах I-IV рівнів акредитації: наказ Міністерства освіти і науки України від 12 червня 2014 року №711. – м. Київ. [Електроний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0728-14>
2. Положення про організацію та проведення практики студентів у Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». – м. Івано-Франківськ. [Електроний ресурс] – Режим доступу: https://vvnp.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/128/2018/05/pol_pro.pdf
3. Додаток до Положення про організацію та проведення практики у Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (від 26 березня 2013 р., протокол № 3). – м. Івано-Франківськ. [Електроний ресурс] – Режим доступу: https://vvnp.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/128/2018/05/dodatok_pol_pro_praktyku.pdf
4. А. Ю. Берко та інші. Організація наукових досліджень, написання та захист магістерської дисертації: Навчальний посібник. – Львів: Новий Світ-2000, 2010. – 282 с.

Викладач



В.І. Мандзюк