

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

Фізико-технічний факультет  
Кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Проекти в електроніці**

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти

Освітньо-наукова програма «Електроніка»

Спеціальність 171 Електроніка

Галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 12 від 30 червня 2023 р.

Івано-Франківськ – 2023 рік

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Проекти в електроніці
<b>Викладач (-і)</b>	Бенько Тарас Григорович
<b>Контактний телефон викладача</b>	0671249384
<b>E-mail викладача</b>	nsp@pu.if.ua
<b>Формат дисципліни</b>	Очний, дистанційний
<b>Обсяг дисципліни</b>	3 кредитів ЄКТС, 90 год.
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="https://d-learn.pnu.edu.ua/">https://d-learn.pnu.edu.ua/</a>
<b>Консультації</b>	відповідно до графіку індивідуальних консультацій, який розміщений на інформаційному стенді кафедри комп'ютерної інженерії та електроніки
<b>2. Анотація до навчальної дисципліни</b>	
<p>Дисципліна “ Проекти в електроніці ” належить до переліку вибіркових навчальних дисциплін циклу професійної підготовки за освітнім рівнем “бакалавр”, що пропонуються в рамках циклу професійної підготовки аспірантів за освітньо-науковою програмою “Електроніка”. Вона забезпечує формування у студентів науково-дослідницьких професійно-орієнтованих компетенцій.</p> <p>Предметом вивчення навчальної дисципліни є принципи, методи та інструменти проектування, а також питання планування, контролю та організації у рамках проекту.</p> <p>Силабус навчальної дисципліни “ Проекти в електроніці ” складений відповідно до освітньо-наукової програми “Електроніка” з підготовки бакалаврів спеціальності 171 “Електроніка” галузі знань 17 “Електроніка, автоматизація та електронні комунікації”.</p>	
<b>3. Мета та цілі навчальної дисципліни</b>	
<p>Мета курсу “ Проекти в електроніці ” є формування у студентів теоретичних та практичних навиків щодо створення, управління та аналізу проектами у сфері електроніки. Це є особливістю даного курсу.</p> <p>Завданням дисципліни “ Проекти в електроніці ” є сформулювати у студентів науково-дослідницькі підходи щодо створення, аналізу, оцінки та управління проектами у сфері електроніки. Для цього в курсі розглядається наступна тематика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сутність проектної діяльності;</li> <li>- Управління проектами як специфічна галузь менеджменту;</li> <li>- Цілі, процеси та функції в управлінні проектами;</li> <li>- Оточення та учасники проекту.</li> </ul> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен <b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сутність і функції структуризації проекту;</li> <li>- Напрями структуризації проекту;</li> <li>- Засади управління термінами проекту;</li> <li>- Сіткове планування проектів.</li> </ul> <p><b>вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оцінювати ефективність проектів;</li> <li>- Базові засади створення організаційної структури проекту;</li> <li>- Засади управління термінами проекту;</li> </ul>	
<b>4. Програмні компетентності та результати навчання</b>	
<p><b>ІК.</b> Здатність продукувати нові ідеї, здатність розв'язувати комплексні проблеми в</p>	

галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері електроніки, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

**СК1.** Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у електроніці та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з електроніки та суміжних галузей.

**СК4.** Здатність використовувати технічне обладнання і устаткування, системи прийняття рішень, програмні засоби та інструменти для проведення наукового експерименту та обробки результатів експериментальних досліджень.

**СК8.** Володіти сучасними експериментальними методами дослідження та комп'ютерного моделювання в галузі електроніки.

**СК9.** Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.

**СК10.** Здатність обирати ефективні системи автоматизованого проектування, здійснювати проектування друкованих модулів засобами САПР.

**ПРН1.** Мати передові концептуальні та методологічні знання з електроніки і на межі предметних галузей, а також універсальні дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань, їх використання у власних дослідженнях та викладацькій практиці.

**ПРН6.** Планувати, організувати роботу та керувати проектами в галузі наукових досліджень, розробки, аналізу, розрахунку, моделювання, виробництва та тестування електронних пристроїв та систем за допомогою сучасних САПР.

**ПРН7.** Організувати та керувати дослідницькою, інноваційною та інвестиційною діяльністю, бізнес-проектами та виробничими процесами з урахуванням технологічних показників, вимог ринку, існуючих стандартів, конкурентоспроможності наукової та інженерної продукції, прав інтелектуальної власності, правил професійної етики та академічної доброчесності.

**ПРН10.** Здійснювати критичний аналіз та застосовувати знання, вміння і наукові досягнення для розв'язування задач синтезу та аналізу елементів та систем в галузі електроніки та суміжних галузях, знаходити засоби розв'язання проблем і прогнозувати майбутні наслідки прийнятих рішень.

### 5. Організація навчання

#### Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	20
лабораторні	10
самостійна робота	60

#### Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
2	171 Електроніка	2	Вибірковий

#### Тематика навчальної дисципліни

Тема	Кількість год		
	Лекції	Лаб. заняття	Сам. роб.
<b>Тема 1.</b> Управління проектами в системі менеджменту.	2		4
<b>Тема 2.</b> Обґрунтування доцільності проекту та його ефективності.	2		4

<b>Тема 3.</b> Планування проекту як складова управління проектами	2		4
<b>Тема4.</b> Планування строків та термінів виконання проектів.	2		4
<b>Тема 5.</b> Управління ресурсним забезпеченням проектів.	2		4
<b>Тема 6.</b> Кадрове забезпечення виконання проекту.	2		4
<b>Тема 7.</b> Управління комунікаціями та інформаційним забезпеченням проекту	2		4
<b>Тема 8.</b> Контролювання строків та термінів виконання проекту.	2		4
<b>Тема 9.</b> Управління ризиками в проектах.	2		4
<b>Тема 10.</b> Управління якістю виконання проекту.	2		4
<b>Лабораторна робота №1.</b> Характеристика моделі управління проектом.		2	4
<b>Лабораторна робота №2.</b> Розробка концепції проекту.		2	4
<b>Лабораторна робота №3.</b> Оцінка ефективності проекту.		2	4
<b>Лабораторна робота №4.</b> Розробка плану управління проектом.		2	4
<b>Лабораторна робота №5.</b> Розробка розкладу проекту		2	4
<b>ЗАГ:</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>60</b>

#### **6. Система оцінювання навчальної дисципліни**

Загальна система оцінювання курсу	<p><i>Поточний контроль</i> здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студент з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності курсу аспірантів зі спеціальності 171 Електроніка.</p> <p>Завданням поточного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок з використання автоматизованих систем для розв'язання завдань виробництва з використанням САПР, вміння вирішувати конкретні ситуативні завдання, приймати рішення щодо подальших досліджень на основі отриманих результатів. <i>Семестровий (поточний контроль) у першому семестрі проводиться у формі заліку. Семестровий (підсумковий</i></p>
-----------------------------------	--

	<p>контроль) у другому семестрі проводиться у формі заліку.</p> <p>Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з предмету “Сучасні проблеми САПР технологій структур ВІС”, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.</p> <table border="1" data-bbox="651 483 1452 1167"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Сума балів за всі види навчальної діяльності</th> <th rowspan="2">Оцінка ECTS</th> <th colspan="2">Оцінка за національною шкалою</th> </tr> <tr> <th>Для екзамену</th> <th>Для заліку</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 – 100</td> <td><b>A</b></td> <td>відмінно</td> <td rowspan="5">зараховано</td> </tr> <tr> <td>80 – 89</td> <td><b>B</b></td> <td rowspan="2">добре</td> </tr> <tr> <td>70 – 79</td> <td><b>C</b></td> </tr> <tr> <td>60 – 69</td> <td><b>D</b></td> <td rowspan="2">задовільно</td> </tr> <tr> <td>50 – 59</td> <td><b>E</b></td> </tr> <tr> <td>26 – 49</td> <td><b>FX</b></td> <td>незадовільно з можливістю повторного складання</td> <td>не зараховано з можливістю повторного складання</td> </tr> <tr> <td>0-25</td> <td><b>F</b></td> <td>незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни</td> <td>не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни</td> </tr> </tbody> </table>	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою		Для екзамену	Для заліку	90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано	80 – 89	<b>B</b>	добре	70 – 79	<b>C</b>	60 – 69	<b>D</b>	задовільно	50 – 59	<b>E</b>	26 – 49	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання	0-25	<b>F</b>	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS			Оцінка за національною шкалою																									
		Для екзамену	Для заліку																										
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано																										
80 – 89	<b>B</b>	добре																											
70 – 79	<b>C</b>																												
60 – 69	<b>D</b>	задовільно																											
50 – 59	<b>E</b>																												
26 – 49	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання																										
0-25	<b>F</b>	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни																										
<p>Вимоги до письмової роботи</p>	<p>Підсумкова робота може виконуватися за необхідності згідно розкладу контролю самостійної роботи (КСР) у формі тестових завдань з вибором правильної відповіді з застосуванням технічних засобів навчання. Кількість тестових завдань – 20. Вартість кожного запитання складає 1 бал. Максимальна оцінка 20 балів.</p>																												
<p>Практичні/лабораторні заняття</p>	<p>Після узагальнення (вступного слова) викладач дає відповіді на окремі теоретичні запитання, які виникли у студентів у процесі підготовки до заняття.</p> <p>До початку лабораторної роботи студент має отримати допуск за результатами усної співбесіди. На лабораторній роботі кожен аспірант отримує інструкцію до виконання. Після завершення роботи студент оформляє і захищає звіт з результатами роботи. Кожна лабораторна робота оцінюється за національною шкалою (відмінно добре задовільно незадовільно), середня оцінка за всі лабораторні роботи приводиться до 100 бальної шкали. Максимальний бал за лабораторні роботи 30 балів.</p>																												
<p>Умови допуску до підсумкового контролю</p>	<p>Студент допускається до складання екзамену, якщо впродовж семестру він набрав сумарно 25 балів і вище.</p> <p>Студент не допускається до складання екзамену, якщо впродовж семестру він набрав менше 25 балів. У</p>																												

	<p>цьому випадку аспіранту у відомості робиться запис "не допущений" і виставляється набрана кількість балів. Допускається, як виняток, з дозволу завідувача аспірантури за заявою, погодженою з відповідною кафедрою, одноразове виконання аспірантом додаткових видів робіт з навчальної дисципліни (відпрацювання пропущених занять, виконання індивідуальних завдань тощо) для підвищення оцінок.</p>
<p>Підсумковий контроль</p>	<p>Форму контролю – залік; форму задачі – комбінована (письмова з усною співбесідою), можливе також проведення екзамену в тестовій формі з використанням технічних засобів навчання; Білет складається з трьох теоретичних питань і одного короткого завдання. Розподіл балів за питаннями і завданнями рівномірний. Максимальний бал за екзамен 50 балів.</p>
<p><b>7. Політика навчальної дисципліни</b></p>	
<p>Студент зобов'язаний відвідувати заняття відповідно до встановленого розкладу, не запізнюватися, мати відповідний зовнішній вигляд. У разі відсутності через хворобу надається відповідна довідка.</p> <p>Пропущена лекція відпрацьовується аспірантом самостійно, як короткий конспект за темою заняття.</p> <p>Пропущена лабораторна робота виконується аспірантом самостійно вдома або в комп'ютерній лабораторії кафедри, результати оцінюються викладачем.</p> <p>У випадку, коли аспірант приймав участь у програмі мобільності, можливе врахування отриманих оцінок в іншому навчальному закладі за умови відповідності навчальних планів або наявних сертифікатів.</p> <p>Політика академічної поведінки і етики Студент повинен бути толерантним і поважати думку інших. Заперечення повинні формулюватися тільки в коректній формі. Плагіат та академічна недоброчесність несумісні з принципами діяльності ЗВО. Не допускається підказування та списування під час задачі будь-яких робіт поточного, рубіжного чи підсумкового контролю. Не допускається користування телефонами та будь-якими іншими допоміжними засобами під час задачі будь-яких робіт поточного, рубіжного, чи підсумкового контролю. Також є можливість перезарахування результатів навчання в інших закладах вищої освіти чи результатів неформальної освіти згідно Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти, в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (затверджено вченою радою університету 01 листопада 2022 р. протокол № 9 та введено в дію наказом ректора № 672 від 24 листопада 2022 р.).</p>	
<p><b>8. Рекомендована література</b></p>	
<p>1. Бабаєв В.М. Управління проектами: Навчальний посібник для студентів спеціальності «Управління проектами» / Бабаєв В.М. Харків: ХНАМГ, 2006.</p>	

2. Збаразська Л.О. Управління проектами: навч. посібник для студ. вищих навч. закл. / Збаразська Л.О., Рижиков В.С., Єрфорт І.Ю., Єрфорт О.Ю. К. : Центр учбової літератури, 2008
3. Ноздріна Л.В. Управління проектами: підручник / Ноздріна Л.В., Ящук В.І., Полотай О.І./ За заг.ред.Л.В.Ноздріної. К.: Центр учбової літератури, 2010..
4. Прийняття проектних рішень: Навчальний посібник / Фещур Р. В., Якимів А. І., Тимчишин І. Є., Янішевський В. С., Видавництво Львівської політехніки, 2013.
5. Управління інноваційними проектами : конспект лекцій / укладачі: О. О. Міцура, О. М. Олефіренко. Суми : Сумський державний університет, 2012.