

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради КНУТД

 І.М. Грищенко

(протокол від «25» квітня 2018 р.№8)



**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА**

ЕЛЕКТРОННІ ПРИСТРОЇ ТА СИСТЕМИ

Рівень вищої освіти \_\_\_\_\_ перший (бакалаврський) \_\_\_\_\_

Ступінь вищої освіти \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_

Галузь знань \_\_\_\_\_ 17 Електроніка та телекомунікації \_\_\_\_\_

Спеціальність 171 Електроніка

Кваліфікація \_\_\_\_\_ бакалавр з електроніки

Київ 2018 р.

## ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

Гарант освітньої програми **Смолянінов Валерій Георгійович**, к.т.н., доцент, доцент кафедри Електроніки та Електротехніки Київського національного університету технологій та дизайну

Члени проектної групи:

**Шведчикова Ірина Олексіївна**, д.т.н., професор, професор кафедри електроніки та електротехніки Київського національного університету технологій та дизайну

**Швайченко Володимир Борисович**, к.т.н., доцент, завідувач кафедри електроніки та електротехніки Київського національного університету технологій та дизайну

**Схвалено Вченою радою факультету мехатроніки та комп'ютерних технологій**

Протокол від «18» \_\_квітня\_ 2018 року № 9

Декан факультету **мехатроніки та комп'ютерних технологій**

18.04.2018  
(дата)



М.А. Зенкін

**Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри електроніки та електротехніки**

Протокол від « 12 » \_\_квітня\_\_ 2018 року № 11

Завідувач кафедри **електроніки та електротехніки**

12.04.2018  
(дата)



В.Б. Швайченко

Гарант освітньої програми



В.Г. Смолянінов

Вперше введено рішенням Вченої ради КНУТД від 16 грудня 2015\_року протокол №4  
Затверджено зі змінами рішенням Вченої ради КНУТД від 25.04.2018 протокол №8  
Діє тимчасово; до введення стандартів вищої освіти.

# 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 171 Електроніка

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Київський національний університет технологій та дизайну Кафедра електроніки та електротехніки
<b>Ступінь вищої освіти та кваліфікація мовою оригіналу</b>	Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) Ступінь вищої освіти – бакалавр Галузь знань – 17 Електроніка та телекомунікації Спеціальність – 171 Електроніка Освітня програма – Електронні пристрої та системи
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Електронні пристрої та системи
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки Диплом бакалавра, одиничний, 180 кредитів, термін навчання 2 роки
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію спеціальності НД №1185355 від 27.06.2017 року
<b>Цикл/рівень</b>	Національна рамка кваліфікацій України – сьомий рівень
<b>Передумови</b>	Повна загальна середня освіта або ступінь молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста)
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	До 1 липня 2021 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://knutd.edu.ua/ekts">http://knutd.edu.ua/ekts</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Формування загальних і професійних компетентностей в галузі електроніки, що направлені на здобуття студентом здатностей розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми щодо електронних пристроїв та систем у галузі електроніки.	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область</b>	Програма орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань, умінь та навичок зі спеціальності. Обов'язкові навчальні модулі – 75%, з них: дисципліни загальної підготовки – 30%, професійної підготовки – 44%, практична підготовка – 13%, вивчення іноземної мови – 13%. Дисципліни вільного вибору студента – 25%, з них, що розширюють: загальні компетентності – 30%, професійні – 70%.
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра
<b>Основний фокус програми та спеціалізації</b>	Загальна програма: Електронні пристрої та системи. Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у сфері електронних пристроїв та систем; вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів функціонування таких систем, передового та світового досвіду з розробки та застосування електронних пристроїв та систем; володінні практичними навичками здійснення розрахунків елементів таких пристроїв та систем, вимірювань та обстежень, пошуку резервів підвищення ефективності, обробки, аналізу інформації з питань електронної інженерії; розумінні необхідності дотримання етичних норм та технічних стандартів при виконанні професійних обов'язків.

<b>Особливості освітньої програми</b>	Програма орієнтується на сучасні наукові дослідження в галузі електроніки, враховує специфіку роботи електронних підприємств, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких студент визначає професійну та наукову кар'єру.	
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Бакалавр з електроніки може працювати у сфері проектування, виробництва, експлуатації, організаційно-адміністративній, інженерно-економічній, екологічній та комерційній діяльності. Фахівці, які опанували дану програму, можуть займати посади: фахівець з технічної експертизи (з електроніки), фахівець з організації побутового обслуговування, технік електрозв'язку, технік з радіолокації, технік з сигналізації, технік-технолог (електроніка), технік-конструктор (електроніка), технік-оператор електронного устаткування, технік з діагностичного устаткування, технік з налагоджування та випробувань, технік з підготовки технічної документації (з електроніки), диспетчер зі збору навігаційної інформації, лаборант (з електроніки), контролер роботів, радіоелектронік, оператор медичного устаткування, інженер з контролю систем обліку газу, інженер з метрології, інженер з налагоджування й випробувань (з електроніки), інженер із стандартизації та якості, інженер з експлуатації та ремонту (з електроніки), інженер із звукозапису, інженер-електронік, інженер-електронік сисатем виробництва нетрадиційних і відновлюваних видів енергії, інженер-конструктор (електроніка).	
<b>Подальше навчання</b>	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-науковою або освітньо-професійною програмою.	
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>		
<b>Викладання та навчання</b>	Використовується студентоцентроване та проблемноорієнтоване навчання, навчання через модульне середовище освітнього процесу, навчання через виробничу практику та самонавчання. Форми організації освітнього процесу: лекція, практичне, семінарське, лабораторне заняття, практична підготовка, самостійна робота, консультація, розробка курсових проектів (робіт).	
<b>Оцінювання</b>	Тестування знань, усні презентації, звіти про лабораторні роботи, звіти про практику, контрольні роботи, курсові (проектні) роботи, усні та письмові екзамени, комплексний екзамен з фаху.	
<b>6 – Програмні компетентності</b>		
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі електроніки, що передбачає застосування теорій та методів аналізу та синтезу електронних пристроїв та систем.	
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК1	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК2	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
	ЗК3	Здатність спілкуватись державною мовою як усно, так і письмово.
	ЗК4	Здатність спілкуватись іноземною мовою.
	ЗК5	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій та здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
	ЗК6	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК7	Навички міжособистісної взаємодії та здатність працювати в команді.

	ЗК8	Навички здійснення безпечної діяльності та здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
	ЗК9	Визначеність і наполегливість щодо поставлених і взятих обов'язків.
	ЗК10	Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні
	ЗК11	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя.
<b>Фахові компетентності (ФК)</b>	ФК1	Базові знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки.
	ФК2	Базові знання при аналізі предметної області та нормативної документації, необхідної для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки.
	ФК3	Базові знання фундаментальних розділів фізики та хімії для розуміння процесів твердотільної, функціональної та енергетичної електроніки, електротехніки.
	ФК4	Базові знання соціальних, екологічних, етичних, економічних та комерційних міркувань, що впливають на ефективність та результати інженерної діяльності в галузі електроніки.
	ФК5	Базові знання та відповідні математичні, наукові й технічні методи, сучасні інформаційні технології і комп'ютерне програмне забезпечення, навички роботи з комп'ютерними мережами, базами даних та Інтернет-ресурсами для вирішення інженерних задач в галузі електроніки.
	ФК6	Базові знання ідентифікувати, класифікувати, оцінювати і описувати процеси в приладах, пристроях та системах електроніки за допомогою аналітичних методів, засобів моделювання, дослідження зразків та результатів експериментальних досліджень.
	ФК7	Базові знання та творчий та інноваційний потенціал в синтезі інженерних рішень і в розробці пристроїв та систем електроніки
	ФК8	Базові знання у вирішенні інженерних задач в галузі електроніки з урахуванням всіх аспектів розробки, проектування, виробництва, експлуатації та модернізації електронних приладів, пристроїв та систем.
	ФК9	Базові знання для визначення та оцінювання характеристик та параметрів матеріалів електронної техніки, аналогових та цифрових електронних пристроїв для проектування мікропроцесорних та електронних систем.
	ФК10	Базові знання при застосуванні на практиці галузевих стандартів та стандартів якості функціонування пристроїв та систем електроніки.

	ФК 11	Базові знання контролю і діагностування стану обладнання, застосування сучасних електронних компонентів та технічних засобів, виконувати профілактику, ремонт та технічне обслуговування електронних пристроїв та систем.
	ФК 12	Базові знання для налагоджування та ремонту аналогових, цифрових та оптичних модулів, розробляти та виготовляти друковані плати, розробляти програмне забезпечення для мікроконтролерів

### 7 – Програмні результати навчання

#### Знання та розуміння:

ПРН1	Знання та розуміння норм сучасної української ділової та професійної мови.
ПРН 2	Знання та розуміння диференційного та інтегрального числення, алгебри, функціонального аналізу дійсних та комплексних змінних, векторів та матриць, векторного числення, диференційних рівнянь в звичайних та часткових похідних, ряду Фур'є, статистичного аналізу, теорії інформації, статистичної фізики, фізики твердого тіла.
ПРН 3	Знання та розуміння принципу дії за допомогою наукових концепцій, теорій та методів при проектуванні та застосуванні приладів, пристроїв та систем електроніки.
ПРН 4	Знання та розуміння теорії стохастичних процесів, методів статистичної обробки та аналізу даних при розв'язанні професійних завдань.
ПРН 5	Знання та розуміння відповідних моделей та теорій електродинаміки, аналітичної механіки, електромагнетизму, статистичної фізики, фізики твердого тіла.
ПРН 6	Знання та розуміння характеристик та параметрів матеріалів електронної техніки, розуміти основи твердотільної електроніки, електротехніки, аналогової та цифрової схемотехніки, перетворювальної та мікропроцесорної техніки..
ПРН 7	Знання та розуміння експериментальних методів та порядку проведення експерименту, для перевірки гіпотез та дослідження явищ електроніки, складаних схем, аналізу, моделюванню та критичному оцінюванню отриманих результатів.
ПРН 8	Знання та розуміння складних цифрових та аналогових інформаційно-вимірювальних систем з розширеною архітектурою комп'ютерних та телекомунікаційних мереж з урахуванням специфікації вибраних технічних засобів електроніки та відповідної технічної документації.
ПРН 9	Знання та розуміння математичного моделювання і оптимізації електронних систем для розробки автоматизованих та роботизованих виробничих комплексів.

#### Застосування знань та розуміння (вміння):

ПРН 10	Вміння 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.
ПРН 11	Вміння знаходити рішення практичних задач електроніки, перевіряти результати при проектуванні та застосуванні приладів, пристроїв та систем електроніки.
ПРН 12	Вміння визначати та ідентифікувати математичні моделі технологічних об'єктів при розробці у комп'ютерному середовищі нових складних електронних систем та виборі оптимального рішення.
ПРН 13	Вміння розробляти технічних засобів для побудови та діагностики технічного стану електронних пристроїв та систем, організовувати та проводити планові та позаплановий ремонт, налагоджування та переналагоджування електронного устаткування у відповідності до поточних вимог виробництва.
ПРН 14	Вміння проектувати складні системи реального часу та засоби збору і обробки інформації, узгодження з заданими інформаційними та програмними засобами шляхом застосування програмного забезпечення для вбудованих систем на основі мікропроцесора.

ПРН 15	Вміння використовувати документацію, пов'язану з професійною діяльністю, із застосуванням сучасних технологій та засобів офісного устаткування; використовувати англійську мову, включаючи спеціальну термінологію, для спілкування з фахівцями, проведення літературного пошуку та читання текстів з технічної та фахової тематики..
ПРН 16	Вміння демонструвати навички проведення експериментальних досліджень, пов'язаних з професійною діяльністю; контролювання достовірність отриманих результатів; систематизувати та аналізувати дані, отримані експериментальним шляхом.
ПРН 17	Вміння правильно обирати методи і засоби вимірювання електричних величин, аналізувати похибки результатів вимірювань; застосовувати знання по метрологічним основам вимірювань.
ПРН 18	Вміння проводити основні розрахунки з теорії електричних та електронних кіл, систем на стійкість та надійність, визначати параметри та експлуатаційні характеристики електронних схем, використовувати теорію автоматизованого керування електроприводом.

#### **Формування суджень:**

ПРН 19	Формування суджень щодо нормативно-правових засад при впровадженні електронних пристроїв та систем; оцінки переваг інженерних розробок, їх екологічності та безпечності, щодо захисту власних світоглядних позицій та переконань у виробничій або соціальній діяльності.
ПРН 20	Формування суджень стосовно соціальних та екологічних наслідків своєї професійної діяльності фізичної форми, психологічного здоров'я, витривалості до несприятливих умов оточуючого середовища.
ПРН 21	Формування суджень щодо нових знань, прогресивних технологій та інновацій, нових нешаблонних рішень і засобів їх здійснення, відповідності вимогам гнучкості в подоланні перешкод та досягненні мети.
ПРН 22	Формування суджень пов'язаних з професійною діяльністю, щодо проведення експериментальних досліджень, вдосконалення методик, достовірності отриманих результатів
ПРН 23	Формування суджень щодо самостійної та колективної роботи, лідерських якостей, використання та нормування часу, дисциплінованості, відповідальності за свої рішення та дії.

#### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

<b>Кадрове забезпечення</b>	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчання залучаються професіонали з досвідом дослідницької/управлінської/інноваційної/творчої роботи та/або роботи за фахом.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Програма повністю забезпечена навчально-методичним комплексом з усіх компонентів освітньої програми, наявність яких представлена у модульному середовищі освітнього процесу Університету.

#### **9 – Академічна мобільність**

<b>Національна кредитна мобільність</b>	Передбачає можливість національної кредитної мобільності за деякими компонентами освітньої програми, що забезпечують набуття загальних компетентностей.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Основні компоненти освітньої програми забезпечені навчально-методичним комплексом для іноземних студентів.

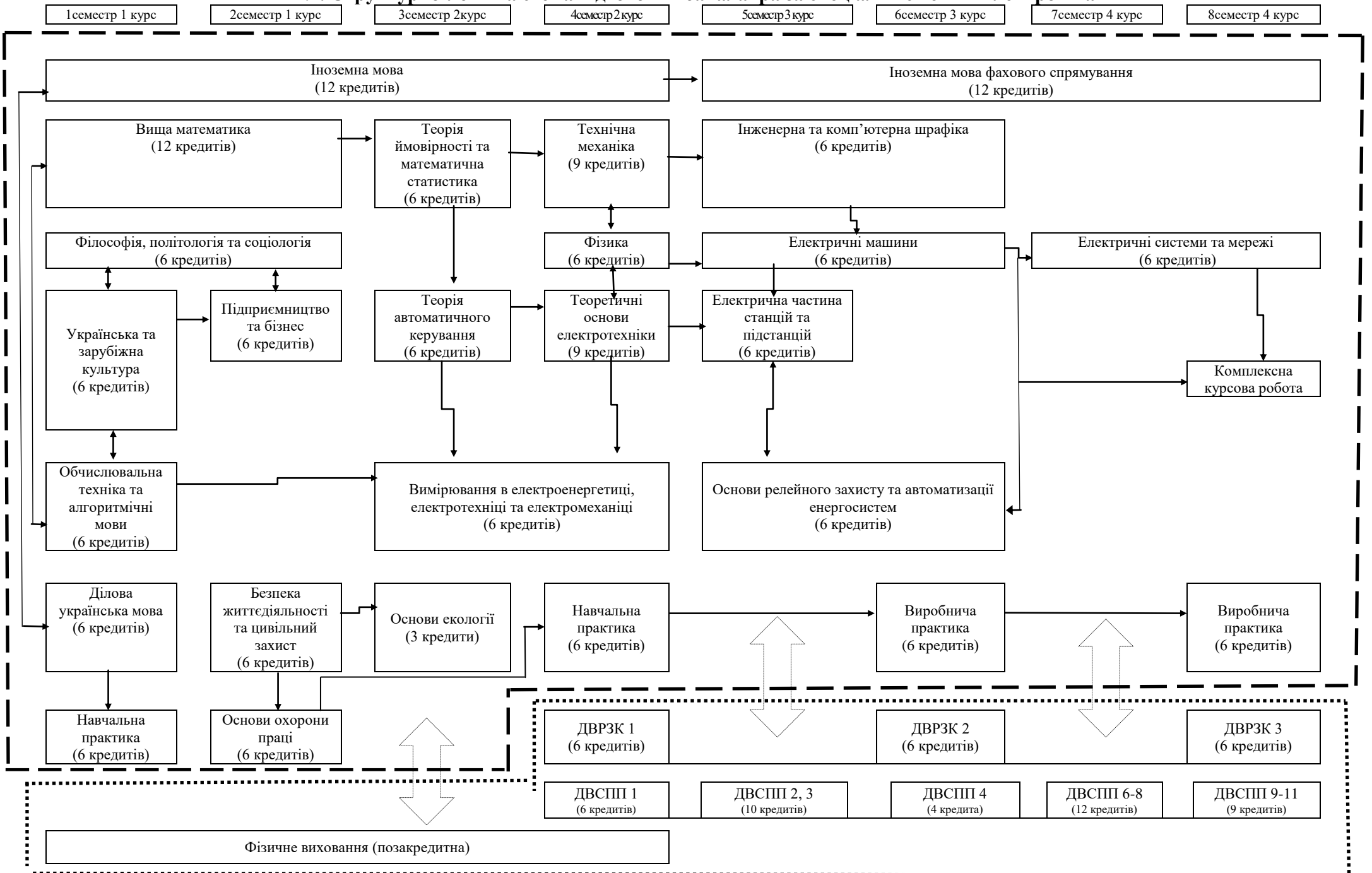
## 2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1 Перелік компонентів освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
Цикл загальної підготовки			
ОК-01	Ділова українська мова	6	залік
ОК-02	Іноземна мова	12	залік
ОК-03	Українська та зарубіжна культура	6	залік
ОК-04	Філософія, політологія та соціологія	6	екзамен
ОК-05	Фізичне виховання <sup>1</sup>	-	залік
ОК-06	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	екзамен
ОК-07	Вища математика	12	екзамен
ОК-08	Інженерна та комп'ютерна графіка	6	екзамен
ОК-09	Обчислювальна техніка та алгоритмізація	6	екзамен
ОК-10	Основи екології	3	залік
ОК-11	Фізика	12	екзамен
ОК-12	Теорія ймовірності та математична статистика	6	екзамен
ОК-13	Підприємницький бізнес	3	залік
ОК-14	Основи охорони праці	6	екзамен
Всього з циклу		87	
Цикл професійної підготовки			
ОК-15	Вимірювання в електроніці	6	екзамен
ОК-16	Теорія електричних та електронних кіл	12	екзамен
ОК-17	Напівпровідникові прилади	6	залік
ОК-18	Теорія автоматичного керування	6	екзамен
ОК-19	Іноземна мова фахового спрямування	12	екзамен
ОК-20	Теорія поля	6	екзамен
ОК-21	Аналогова та цифрова схемотехніка	6	екзамен
ОК-22	Енергетична електроніка	9	екзамен
ОК-23	Мікропроцесорна техніка	6	екзамен
ОК24-1	Навчальна практика	6	залік
ОК24-2	Навчальна практика	6	залік
ОК24-3	Виробнича практика	6	залік
ОК24-3	Виробнича практика	6	залік
Всього з циклу		93	
ПА-1	Комплексний випускний екзамен з фаху	-	екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів</b>		<b>180</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
ДВРЗК	Дисципліни, що розширюють загальні компетентності	18	залік
ДВСПП	Дисципліни спеціальної професійної підготовки	42	екзамен
<b>Загальний обсяг вибірових компонентів</b>		<b>60</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	



## 2.2. Структурно-логічна схема підготовки бакалавра за спеціальністю 171 Електроніка



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація випускника освітньої програми проводиться у формі підсумкового комплексного екзамену з фаху
<b>Документ про вищу освіту</b>	Диплом державного зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з електроніки, освітня програма Електронні пристрої та системи

### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентами освітньої програми

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12
ОК 1	*	*																					
ОК 2	*	*																					
ОК 3			*	*																			
ОК 4			*	*					*														
ОК 5				*																			
ОК 6								*															
ОК 7										*				*	*								
ОК 8						*								*	*								
ОК 9														*	*								
ОК 10					*								*	*									
ОК 11												*											
ОК 12										*				*									
ОК 13							*	*					*			*							
ОК 14				*				*															
ОК 15	*	*																					
ОК 16															*								
ОК 17														*						*			
ОК 18																			*				
ОК 19							*			*										*			
ОК 20																					*		
ОК 21															*		*						
ОК 22																						*	*
ОК 23															*			*					
ОК 24			*				*	*															
ВК А1	*		*				*	*															
ВК А2				*																			
ВК А3			*																				
ВК А4				*																			
ВК А5				*																			
ВК А6														*									
ВК А7									*														
ВК А8														*									
ВК А9	*						*							*									
ВК А10				*																			
ВК А11									*										*				
ВК А12								*															
ВК А13			*					*					*										
ВК А14				*				*					*										
ВК А15							*						*										
ВК А16													*			*							
ВК А17																			*				
ВК А18														*		*							
ВК А19														*			*						
ВК А20	*													*									
ВК А21															*								
ВК А22				*																			
ВК А23														*									
ВК А24													*										
ВК А25									*	*			*										
ВК А26					*								*										
ВК А27							*																
ВК А28				*																			
ВК А29									*														
ВК А30	*																						
ВК Б1										*				*							*		
ВК Б2										*				*									
ВК Б3												*										*	
ВК Б4												*											
ВК Б5																*							
ВК Б6																			*				
ВК Б7													*							*			

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	
ВК Б8																		*						
ВК Б9																	*							
ВК Б10																								
ВК Б11																						*		
ВК Б12																				*	*			
ВК Б13														*										
ВК Б14																						*		
ВК Б15																		*						
ВК Б16																	*							

## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 15	ПРН 16	ПРН 17	ПРН 18	ПРН 19	ПРН 20	ПРН 21	ПРН 22	ПРН 23	
ОК1	*	*								*										*				
ОК2		*								*										*				
ОК3			*								*										*			
ОК4			*	*								*									*			
ОК5		*	*																		*			
ОК6																*					*			
ОК7					*								*								*	*		
ОК8						*							*								*	*		
ОК9						*							*	*							*	*		
ОК10							*							*						*			*	
ОК11							*	*													*			
ОК12					*								*											
ОК13										*														
ОК14																*								
ОК15		*								*										*				
ОК16	*							*	*								*							
ОК17					*		*	*					*					*						
ОК18						*	*	*					*	*		*								
ОК19							*	*					*	*								*		
ОК20								*					*	*							*			
ОК21					*		*						*	*					*		*		*	
ОК22						*								*		*					*	*	*	
ОК23						*	*							*		*					*	*	*	
ОК24										*											*			
ВКА1			*							*														
ВКА2			*																					
ВКА3																				*				
ВКА4			*								*													
ВКА5			*																					
ВКА6					*									*										
ВКА7			*									*		*										
ВКА8					*		*	*					*	*							*	*		
ВКА9				*										*					*					
ВКА10																			*		*			
ВКА11	*								*															
ВКА12																				*				
ВКА13						*														*		*		
ВКА14						*								*						*	*	*		
ВКА15			*																	*	*	*		
ВКА16	*							*													*	*	*	
ВКА17	*								*								*							
ВКА18					*		*	*				*												
ВКА19					*								*	*							*	*	*	
ВКА20												*							*	*	*	*	*	
ВКА21										*										*	*	*	*	
ВКА22							*																	
ВКА23							*																	
ВКА24	*				*																			
ВКА25														*							*	*	*	
ВКА26													*							*	*	*	*	
ВКА27														*		*				*	*	*	*	
ВКА28								*							*					*	*	*	*	
ВКА29																*				*	*	*	*	*
ВК А30						*	*							*	*	*			*	*	*	*	*	*
ВК Б1						*	*					*		*	*	*			*	*	*	*	*	*
ВК Б2												*		*	*	*			*	*	*	*	*	*
ВК Б3													*	*	*	*			*	*	*	*	*	*

	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 15	ПРН 16	ПРН 17	ПРН 18	ПРН 19	ПРН 20	ПРН 21	ПРН 22	ПРН 23
ВК Б4																		*				*	
ВК Б5														*									
ВК Б6							*												*				
ВК Б7																			*			*	
ВК Б8						*								*							*	*	
ВК Б9								*											*				
ВКБ10																		*			*		
ВКБ11							*								*								
ВКБ12												*								*			
ВКБ13															*						*		
ВКБ14								*							*								
ВКБ15							*	*										*					
ВКБ16															*						*		

## 6. Каталог дисциплін вільного вибору студента (ДВРЗК/ДВСПП)

Шифр блоку дисциплін	№ з/п	Назва дисципліни	Шифр кафедри, яка викладає дисципліну
1	2	3	4
<b>ВК А Дисципліни, що розширюють загальні компетентності здобувачів освітнього ступеня «бакалавр» (ДВРЗК)</b>			
ДВРЗК1 (2 курс)	ВК А1	Лідерство в управлінні	Мн
	ВК А2	Аналітичні основи здорового способу життя	ПФ
	ВК А3	Фірмовий стиль	РЖ
	ВК А4	Історія художньої культури	ЕПО
	ВК А5	Прикладне мистецтво	РЖ
	ВК А6	Основи Web-дизайну	КНТ
	ВК А7	Правознавство	ППП
	ВК А8	Алгоритмізація та програмування	ЕКМр(Ек)
	ВК А9	Психологія самопізнання та саморозвитку	ПОСТД
ДВРЗК 2 (3 курс)	ВК А10	Екологія і сталий розвиток суспільства	ПЕТПХВ
	ВК А11	Експертиза товарів легкої промисловості	МЕТМ
	ВК А12	Виставковий маркетинг	ЕКМр
	ВК А13	Бізнес планування	БЕТ
	ВК А14	Основи 2D-графіки в дизайні	ДІМ
	ВК А15	Індустрія моди	ХМК
	ВК А16	Основи створення об'єктів промислової власності	КТВШ
	ВК А17	Сертифікація продукції, послуг та персоналу	КІТВТ
	ВК А18	Енергозбереження та енергетичний менеджмент	ТРТБ
	ВК А19	3D моделювання в Solid Works	ПММ
ДВРЗК 3 (4 курс)	ВК А20	Дизайн мислення	ПОСТД
	ВК А21	Сервіс на підприємствах індустрії моди	ТКВШ
	ВК А22	Виставкові технології	Дзн
	ВК А23	Системи сервісних технологій	ЕМС
	ВК А24	Фінансова грамотність в бізнесі	ФФЕБ
	ВК А25	Кластерне підприємництво	ПБ
	ВК А26	Візуалізація бізнес-інформації в системі обліку	ОА
	ВК А27	Тренінгові студії студента-дослідника	БШХ
	ВК А28	Ресурсоефективні та екологічно чисті виробництва	ТРТБ
	ВК А29	Філософія успіху	ФПУ
	ВК А30	Креативні технології в текстилі	МЕТМ
<b>ВК Б Дисципліни спеціальної професійної підготовки здобувачів освітнього ступеня «бакалавр» (ДВСПП)</b>			
ДВСПП 1 (5 сем.)	ВК Б1	Аналіз та моделювання електронних пристроїв	ЕЕТ
	ВК Б2	Обробка інформації в інтерактивному середовищі	ЕМС

ДВСПП 2 (6 сем.)	ВК Б3	Цифрова обробка сигналів	ЕЕТ
	ВК Б4	Системи керування електромеханічними пристроями	КІЕМ
ДВСПП 3 (7 сем.)	ВК Б5	Засоби відображення інформації	ЕЕТ
	ВК Б6	Електротехнологічне обладнання та освітлення	ЕМС
	ВК Б7	Електричні апарати	
ДВСПП 4 (7 сем.)	ВК Б8	Проектування електронних пристроїв та систем	ЕЕТ
	ВК Б9	Основи електропостачання	ЕЕТ
	ВК Б10	Технологічні процеси та конструкції побутових машин та приладів	ЕМС
ДВСПП 5 (8 сем.)	ВК Б11	Електронні системи	ЕЕТ
	ВК Б12	Основи енергоменеджменту	ЕЕТ
	ВК Б13	Комп'ютерні технології проектування електромеханічних пристроїв	ЕМС
ДВСПП 6 (8 сем.)	ВК Б14	Сучасні засоби електроживлення електронних систем та пристроїв	ЕЕТ
	ВК Б15	Основи енергозбереження	ЕЕТ
	ВК Б16	Розрахунок та конструювання електромеханічних пристроїв	ЕМС