

**Профіль освітньо-професійної програми
зі спеціальності 171 Електроніка**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Київський національний університет технологій та дизайну Кафедра електроніки та електротехніки
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) Ступінь вищої освіти – бакалавр Галузь знань – 17 Електроніка та телекомунікації Спеціальність – 171 Електроніка Освітня програма – Електронні пристрої та системи
Офіційна назва освітньої програми	Електронні пристрої та системи
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки Диплом бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності НД № 1190191 від 23.10.2017
Цикл/рівень	НРК України: бакалавр – рівень 7
Передумови	Повна загальна середня освіта або ступінь молодшого бакалавра
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 01.07.2021 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://knutd.edu.ua/ekts/
2 – Мета освітньої програми	
Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей в галузі електроніки, що направлені на здобуття студентом знань та вмінь щодо електронних пристроїв та систем.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область, напрям	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%.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма.
Фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна програма: 171 Електронні пристрої та системи. Акцент робиться на питаннях аналізу, розробки, обслуговування електронних пристроїв та систем.
Особливості освітньої програми	Виконується в активному дослідницькому середовищі.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця в конструкторських та технологічних відділах підприємств, інститутів та бюро, в монтажних, ремонтних та експлуатаційних службах, в організаційно-управлінських службах, в науково-дослідних інститутах та лабораторіях, в комерційних фірмах з продажу технологічного обладнання та машин, в рекламних агентствах аналогічного профілю.

Подальше навчання	Можливість навчання за освітньо-науковою, освітньо-професійною програмою другого (магістерською) рівня вищої освіти.	
5 – Викладання та оцінювання		
Викладання та навчання	Компетентнісний, студентоцентризований, проблемо-орієнтований підходи та самонавчання. Освітній процес здійснюється за такими формами: лекція, лабораторне, практичне заняття, самостійна робота на основі підручників та конспектів, самостійна робота в Модульному середовищі освітнього процесу університету, консультація, практична підготовка, курсовий проект.	
Оцінювання	Тестування знань, усні презентації, звіти про лабораторні роботи, звіти про практику, контрольні роботи, курсові (проектні) роботи, усні та письмові екзамени, комплексний екзамен з фаху.	
6 – Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність	ІК	Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі електронних пристроїв та систем або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1	Аналіз та синтез. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі загальних технічних понять, логічних аргументів, достовірних фактів та інженерних методик.
	ЗК2	Гнучкість мислення. Здатність гнучкого мислення, відкритість до застосування технічних знань з фахових і суміжних наук та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи і в повсякденному житті.
	ЗК3	Індивідуальність та робота в групі. Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості члена або лідера деякої робочої групи при виконанні виробничих завдань і комплексних проектів, визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
	ЗК4	Автономність. Здатність до навчання і оволодіння сучасними знаннями з високим рівнем автономності.
	ЗК5	Комунікаційні навички. Здатність ефективно спілкуватись на професійні теми з представниками інженерного співтовариства та з суспільством в цілому, бути здатним зрозуміти роботу інших, документувати свою роботу, давати і отримувати чіткі інструкції. Правильно використовувати спеціальний понятійний апарат, вміти спілкуватися іноземною мовою
	ЗК6	Використання сучасного інструментарію. Застосування відповідних методів і ресурсів сучасної інженерії на основі інформаційних технологій для чітко визначеної інженерної діяльності, з усвідомленням обмежень.
	ЗК7	Популяризаційні навички. Вміння спілкуватися із представника інших професій та нефахівцями, певні навички викладання.
	ЗК8	Етичні установки. Дотримання етичних принципів щодо професійної чесності, соціальної відповідальності та свідомості, безпечної діяльності; розуміння можливого впливу виробничих факторів на соціальну сферу та навколишнє середовище.
Фахові компетентності (ФК)	ФК1	Глибокі знання та розуміння. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі фундаментальних законів і знань електроніки, електронних приладів, пристроїв та систем, а також на основі відповідних математичних та експериментальних методів.

ФК2	Навички оцінювання. Здатність робити оцінки параметрів електронних кіл, пристроїв та систем в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня якості функціонування, в тому числі і за наявності деякої невизначеності. Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів. Вміння проводити оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про сучасні методи їхньої експлуатації обладнання та комплектацію технічних комплексів
ФК3	Математичні навички. Здатність розуміти та уміло використовувати аналітичні та чисельні методи математики для вирішення задач аналізу електронних кіл, зокрема діагностувати працездатність, оцінювати ефективність оптимізації електронних пристроїв та систем з метою вирішення проблем та усунення недоліків.
ФК4	Експериментальні навички. Здатність виконувати експериментальні дослідження, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати експерименту.
ФК5	Розв'язання проблем. Здатність виявляти, формулювати та вирішувати широке коло проблем в електроніці на основі розуміння їх фундаментальних причин та використання теоретичних і експериментальних методів, засвоєних за навчальною програмою.
ФК6	Обчислювальні навички. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові і технічні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань розробки та експлуатації електронних пристроїв та систем. Здатність до практичного використання комп'ютеризованих систем проектування та моделювання (CAD та CAE).
ФК7	Технічна ерудиція. Здатність описати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні широкого кола електронних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.
ФК8	Здатність до навчання. Здатність шляхом самостійного вивчення здобувати нові знання та уміння, використовуючи уже набуті професійні та загальнонаукові знання та навички

7– Програмні результати навчання

Знання та розуміння:	
ПРН 1	Основ електроніки в розділах електрики, магнетизму, напівпровідників;
ПРН 2	Розділів математики, що мають відношення до розв'язання проблем прикладної механіки: диференціальне та інтегральне числення, алгебра, функціональний аналіз дійсних і комплексних змінних, векторів та матриць, векторне числення, диференціальні рівняння в звичайних та часткових похідних, аналітична геометрія, прикладна статистика, методи Фур'є — та спроможність використовувати ці інструменти для інженерних застосувань;
ПРН 3	Планів досліджень та випробувань;
ПРН 4	Розрахунків за заданими алгоритмами і за допомогою ЕОМ прогнозованих параметрів та характеристик електронних приладів та пристроїв;
Застосування знань та розуміння (уміння):	
ПРН 5	Вміти спілкуватися державною мовою та опрацьовувати документи.
ПРН 6	Вміти спілкуватися на побутовому рівні хоча б однією іноземною мовою;

ПРН 7	Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та різноманітні інновації;
ПРН 8	Вміти зменшувати негативний вплив діяльності організацій, підприємств тощо на зовнішнє середовище; користуватися загальноприйнятими нормами поведінки і моралі відносин у суспільстві, вміти оцінювати власні дії відносно інших людей та впливу на оточуюче навколишнє природне середовище і коректувати ці дії з метою досягнення гармонії з іншими людьми та навколишнім середовищем;
ПРН 9	Вміти організовувати здоровий спосіб життя, фізичне самовдосконалення, підтримку і захист власного здоров'я;
ПРН 10	Використовуючи нормативно-технічну документацію щодо властивостей матеріалів, технологічних та економічних показників вміти розробити конструкцію деталей електронних приладів та пристроїв; проводити топологічне проектування електронних приладів та пристроїв;
ПРН 11	За технічним завданням, електронною схемою, технологічними, економічним та іншими показниками вміти розробити (брати участь у розробці) конструкцію електронних приладів та пристроїв; та проводити за допомогою ЕОМ розрахунки, пов'язані з розробкою конструкцій деталей, вузлів та блоків електронних приладів та пристроїв;
ПРН 12	Розробляти текстову та графічну документацію на вироби, що сконструйовані; на всіх етапах конструювання та розробки документації використовувати засоби систем автоматизованого проектування (САПР);
Формування суджень:	
ПРН 13	З урахуванням загальних фінансово-економічних чинників та конкретних умов виробництва підтримувати організацію роботи окремих ланок виробництва електронних приладів та пристроїв
ПРН 14	Оцінювати вплив технічних та організаційних факторів на продуктивність праці та ефективність виробництва;
ПРН 15	Оцінювати вплив на довкілля техногенних факторів, властивих виробництву електронних приладів та пристроїв;
ПРН 16	Аналізувати виробничу ситуацію щодо виконання норм і правил безпеки праці, виправляти дії персоналу і режими роботи обладнання у разі порушень таких норм і правил;
ПРН 17	Використовуючи конструкторську та технологічну документацію на електронні прилади та пристрої з урахуванням нормативної документації галузі і підприємства, розрахувати потреби виробництва електронних приладів та пристроїв в матеріалах, комплектуючих, складі та кількості працюючих, технологічному обладнанні;
ПРН 18	Оцінювати функціонування електронних приладів та пристроїв в системах, визначати відхилення від норми функціонування електронних пристроїв, провадити регулювання відповідних електронних приладів та пристроїв для досягнення нормальних режимів функціонування;
ПРН 19	Визначати особливості установки, запуску в експлуатацію, обслуговування та ремонту електронних пристроїв в технічних, біомедичних та екологічних системах.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	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 навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої та фахової роботи, при необхідності, іноземні лектори.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні приміщення, комп'ютерні робочі місця, мультимедійні класи дозволяють повністю забезпечити освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньою програмою.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний веб-сайт http://knutd.com.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньої програми викладені Модульному середовищі освітнього процесу КНУТД: https://msnp.knutd.edu.ua.</p> <p>Всі ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайту університету: http://knutd.com.ua/university/library/.</p> <p>Читальний зал забезпечений безпроводовим доступом до мережі Інтернет. Електронний репозитарій наукової бібліотеки КНУТД містить понад 6 тисяч найменувань наукових праць: http://er.knutd.com.ua.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Передбачає можливість національної кредитної мобільності за деякими освітніми компонентами, що забезпечують набуття загальних або фахових компетентностей.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Мобільність студентів організовується на підставі партнерської угоди про співробітництво із зарубіжними університетами про участь у міжнародних освітніх програмах, які дають можливість: одержати додаткові знання у суміжних галузях науки; удосконалювати рівень володіння іноземною мовою; ознайомитися із зарубіжною культурою, історією; одержати диплом зарубіжного університету.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Основні навчальні модулі забезпечені навчально-методичним комплексами для іноземних студентів російською та англійською мовами.</p>