

<b>Профіль освітньої програми «Електронні пристрої та системи»</b>	
<b>галузь знань 17 Електроніка та телекомунікації</b>	
<b>спеціальність 171- Електроніка</b>	
<b>освітній ступінь «бакалавр»</b>	
<i>Тип та обсяг програми</i>	Освітня, 240 кредитів ЄКТС/ 4 роки
<i>Вищий навчальний заклад</i>	Київський національний університет технологій та дизайну, Україна
<i>Ліцензія</i>	Серія АЕ №636427 від 20.05.2015
<i>Акредитація</i>	Сертифікат НД-П № 1115139 від 11.08.2011 термін дії до 01.07.2021
<i>Рівень програми, тип диплому</i>	Перший рівень вищої освіти, одиничний
<i>Кваліфікація</i>	Бакалавр з електроніки
<b>А</b>	<b>Ціль програми</b>
	Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей в галузі електроніки, що направлені на здобуття студентом здатностей розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі електроніки або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій і методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>В</b>	<b>Характеристика програми</b>
1	<i>Предметна область, напрям</i> Програма орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибинних знань зі спеціальності. Обов'язкові навчальні дисципліни – 180 кредитів, з них: соціально-гуманітарні дисципліни – 30 кредитів; фундаментальні дисципліни – 45 кредитів; загально-професійні дисципліни – 81 кредитів; практична підготовка – 24 кредитів. Дисципліни вільного вибору студента – 60 кредитів.
2	<i>Фокус програми та спеціалізації</i> Загальна програма: <i>Електронні пристрої та системи</i> . Акцент робиться на питаннях аналізу, розробки, обслуговування електронних пристроїв та систем. Спеціалізації: Електронні системи
3	<i>Орієнтація програми</i> Програма орієнтується на сучасні наукові дослідження в галузі електроніки, враховує специфіку роботи підприємств по виготовленню та сервісному обслуговуванню електронної техніки, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких студент визначає професійну та наукову кар'єру.
4	<i>Особливості програми</i> Регулярне оновлення, що дозволяє враховувати тенденції розвитку електронної техніки. Програма розвиває перспективи для випускників щодо подальшого працевлаштування за спеціальністю, або продовження навчання для отримання кваліфікаційного рівня «магістр». Виконується в активному дослідницькому середовищі, є мобільною за програмою «Подвійний диплом».
<b>С</b>	<b>Працевлаштування та продовження освіти</b>
1	<i>Працевлаштування</i> Фахівці, які опанували дану програму можуть займати такі первинні посади: фахівець радіоелектроніки; технік електрозв'язку, технік з радіолокації, технік з сигналізації, технік-конструктор (електроніка), технік-технолог (електроніка); фахівець із телекомунікаційної інженерії; технік із системного адміністрування; технік-програміст; оператор медичного

		устаткування; лаборант (галузі техніки); технік з налагоджування та випробувань; технік з підготовки технічної документації; технік з діагностичного устаткування; технік-оператор електронного устаткування; технік-технолог з виробництва оптичних і оптико-електронних приладів.
2	<i>Продовження освіти</i>	Навчальна програма підготовки бакалаврів електроніки базується на міжнародних стандартах і містить блок уніфікованого переліку базових дисциплін. Це гарантує отримання необхідних знань та умінь в області сучасних електронних систем та приладів і надає студентам можливість навчання за програмою другого циклу за цією галуззю знань (що узгоджується з отриманим дипломом бакалавра) або суміжною – магістерські (освітньо-наукові/освітньо-професійні) програми вищої освіти на різних кафедрах та університетах світу, де реалізовані подібні навчальні програми.
<b>D</b> <b>Стиль та методика навчання</b>		
1	<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Викладання дисциплін, курсів та предметів передбачає як традиційні методи - лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, консультації тощо, так і новітні технології, а саме студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання.
2	<i>Методи оцінювання</i>	Тестування знань, усні презентації, звіти про лабораторні роботи, звіти про практику, письмові есе, контрольні роботи, курсові (проектні) роботи, усні та письмові екзамени, комплексний фаховий екзамен.
<b>E</b> <b>Програмні компетентності</b>		
1	<i>Загальні (універсальні)</i>	<p><b>Компетенції соціально-особистісні:</b>  КСО-01 – розуміння та сприйняття етичних норм поведінки відносно інших людей і відносно природи (принципи біоетики);  КСО-02 – розуміння необхідності та дотримання норм здорового способу життя;  КСО-03 – здатність навчатися;  КСО-04 – здатність до критики й самокритики;  КСО-05 – адаптивність і комунікабельність;  КСО-06 – ініціативність та наполегливість у досягненні мети;  КСО-07 – організованість та дисциплінованість;  КСО-08 – екологічна грамотність.</p> <p><b>Загальнонаукові компетенції:</b>  КЗН-01 – базові уявлення про основи філософії, політології, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання вітчизняної історії та культури, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності;  КЗН-02 – базові знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії;  КЗН-03 – базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси;  КЗН-04 – базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загальнопрофесійних дисциплін;  КЗН-05 – базові знання в галузі фізики та електроніки (електронних</p>

		<p>пристроїв та систем), необхідні для освоєння загальнопрофесійних дисциплін;  КЗН-06 – базові знання з підприємництва та підприємливості для можливої організації самостійної зайнятості та ведення підприємницької діяльності.  <b>Інструментальні компетенції</b>  КІ-01 – здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою;  КІ-02 – знання іноземної мови (мов);  КІ-03 – навички роботи з комп'ютером;  КІ-04 – навички управління інформацією;  КІ-05 – дослідницькі навички</p>
2	<p><i>Спеціальні (фахові)</i></p>	<p><b>Загальнопрофесійні компетенції:</b>  КЗП-01 – базові уявлення про будову матерії, основні фізичні та хімічні процеси і явища, на яких ґрунтується функціонування електронних пристроїв та систем;  КЗП-02 – базові уявлення про основні властивості провідникових, напівпровідникових, діелектричних та інших матеріалів електроніки;  КЗП-03 – базові уявлення про будову, принцип дії та основні характеристики пристроїв мікроелектроніки;  КЗП-04 – базові уявлення про методи аналізу та синтезу компонентів та пристроїв електронної техніки;  КЗП-05 – базові уявлення про засоби вимірювання характеристик матеріалів та пристроїв електроніки, їх налагодження та діагностики;  КЗП-06 – базові уявлення про сучасні технології одержання матеріалів, виробництва компонентів та пристроїв електронної техніки;  КЗП-07 – базові уявлення про основи автоматизації процесів у технології, проектуванні, виробництві та вимірювальних засобах;  КЗП-08 – базові уявлення про основи аналогової та цифрової схемотехніки і мікропроцесорної техніки;  КЗП-09 – базові уявлення про електронні пристрої енергетичної електроніки;  КЗП-10 – базові уявлення про сучасні комп'ютерні технології та інструменти інженерних і наукових розрахунків, оброблення даних, графіки, моделювання та оптимізації, сучасні засоби інформаційних технологій;  КЗП-11 – базові уявлення про сучасні ресурси науково-технічної, довідникової та наукової інформації;  КЗП-12 – здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці;  КЗП-13 – здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, знання основ ділового спілкування, навички роботи у колективі;  КЗП-14 – уміння вести дискусію й викладати основи професійних знань в електроніці.  <b>Спеціалізовано професійні компетенції</b>  КСП-01 – здатність до використання та експлуатації електронних пристроїв та систем;  КСП-02 – уміння вибирати компоненти та засоби електронної техніки для виконання заданих функцій;  КСП-03 – уміння діагностувати працездатність та налагоджувати електронні пристрої та системи;  КСП-04 – здатність до вирішення задач оптимізації, модифікації та</p>

		<p>оновлення технології та виробництва електронних пристроїв та систем;</p> <p>КСП-05 – уміння аналізувати науково-технічну літературу (в тому числі іноземну) щодо стану, тенденцій та розвитку електронної техніки, технічної, технологічної та конструкторської документації;</p> <p>КСП-06 – уміння проводити випробування, експериментальні дослідження властивостей матеріалів, компонентів та пристроїв електронної техніки;</p> <p>КСП-07 – здатність до проведення вимірювання параметрів матеріалів та компонентів електронної техніки, розроблення програм випробувань електронної техніки;</p> <p>КСП-08 – здатність до розрахунку та проектування структури пристроїв електронної техніки;</p> <p>КСП-09 – здатність до участі у розробці проектно-конструкторської, технологічної, метрологічної та організаційно-управлінської документації;</p> <p>КСП-10 – здатність до використання нових технічних рішень;</p> <p>КСП-11 – уміння формулювати вимоги до регламенту, технологічних режимів та умов безпечної експлуатації, обслуговування, випробування електронного обладнання;</p> <p>КСП-12 – уміння формулювати вимоги до якості матеріалів та компонентів, що використовуються у виробництві чи при експлуатації електронних пристроїв;</p> <p>КСП-13 – здатність оцінювати проблемні ситуації та недоліки у виробництві чи при експлуатації електронної техніки, формулювати пропозиції щодо вирішення проблем та усунення недоліків;</p> <p>КСП-14 – здатність оцінювати рівень існуючих технологій у галузі професійної діяльності, ефективність технічних рішень та можливість виникнення об’єктів права інтелектуальної власності</p>
<b>F</b>	<b>Програмні результати навчання</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Уміти використовувати критику та самокритику.</li> <li>– Уміти ефективно взаємодіяти на професійному та соціальному рівні з використанням інформаційних технологій.</li> <li>– Уміти досягати поставленої мети.</li> <li>– Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи.</li> <li>– Вміти спілкуватися державною мовою та опрацьовувати документи.</li> <li>– Вміти спілкуватися на побутовому рівні хоча б однією іноземною мовою.</li> <li>– Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та різноманітні інновації.</li> <li>– Вміти зменшувати негативний вплив діяльності організацій, підприємств тощо на зовнішнє середовище.</li> <li>– Вміти користуватися загальноприйнятими нормами поведінки і моралі відносно 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.</li> <li>– Вміти організовувати здоровий спосіб життя, фізичне самовдосконалення, підтримку і захист власного здоров'я.</li> <li>– Уміти аналізувати й оцінювати явище політичного розвитку українського суспільства в контексті світової історії, застосовувати здобуті знання для прогнозування суспільних процесів</li> <li>– Уміти аналізувати складні явища суспільного життя, пов’язувати загально філософські проблеми з вирішенням завдань економічної теорії і практики</li> <li>– Володіти основними термінами та поняттями культурології та соціології на рівні відтворення, тлумачення й використання в повсякденному житті</li> <li>– Уміти використовувати фундаментальні знання математики та її методи в</li> </ul>	

практичній професійній діяльності

- Уміти застосовувати інформаційні технології, програмні засоби та Internet при вирішенні конкретних задач професійної діяльності
- Уміти застосовувати базові знання фундаментальних наук при вивченні загально-професійних дисциплін
- Уміти застосовувати базові знання в галузі фізики та електроніки (електронних пристроїв та систем) при вивченні загально-професійних дисциплін
- Уміти вибирати і комплексно оцінювати підприємницьку ідею, розробляти відповідну документацію по створенню і функціонуванню малого бізнесу, розраховувати необхідну величину стартового підприємницького капіталу, розробляти бізнес – план малого підприємства
- Уміти використовувати знання й уміння в галузі практичного використання комп'ютерних технологій
- Уміти використовувати основні методи програмування та моделювання у галузі електроніки
- Уміти організовувати управління інформацією на базі сучасних технологій
- Уміти поширювати інформацію за результати роботи (усне представлення, публікація тощо)
- Уміти створювати технічну документацію відповідно до діючих стандартів
- Складати плани досліджень та випробувань.
- Проводити за заданими алгоритмами і за допомогою ЕОМ розрахунки прогнозованих параметрів та характеристик електронних приладів та пристроїв.
- Використовувати загальне та спеціальне контрольно-вимірвальне і випробувальне устаткування.
- Проводити обчислення результатів експерименту.
- Використовуючи науково-технічну документацію щодо властивостей матеріалів, вміти обрати матеріали із заданими фізичними властивостями.
- Використовуючи нормативно-технічну документацію щодо властивостей матеріалів, технологічних та економічних показників вміти розробити конструкцію деталей електронних приладів та пристроїв.
- За заданою електронною схемою, технологічними, економічним та іншими показниками вміти провести топологічне проектування електронних приладів та пристроїв.
- За технічним завданням, електронною схемою, технологічними, економічним та іншими показниками вміти розробити (брати участь у розробці) конструкцію електронних приладів та пристроїв.
- Проводити за допомогою ЕОМ розрахунки, пов'язані з розробкою конструкцій деталей, вузлів та блоків електронних приладів та пристроїв.
- Розробити текстову та графічну документацію на виробі, що сконструйовані.
- На всіх етапах конструювання та розробки документації використовувати засоби систем автоматизованого проектування (САПР).
- З урахуванням загальних фінансово-економічних чинників та конкретних умов виробництва підтримувати організацію роботи окремих ланок виробництва електронних приладів та пристроїв.
- Оцінювати вплив технічних та організаційних факторів на продуктивність праці та ефективність виробництва.
- Оцінювати вплив на довкілля техногенних факторів, властивих виробництву електронних приладів та пристроїв.
- Аналізувати виробничу ситуацію щодо виконання норм і правил безпеки праці, виправляти дії персоналу і режими роботи обладнання у разі порушень таких норм і правил.
- Використовуючи конструкторську та технологічну документацію на електронні прилади та пристрої з урахуванням нормативної документації галузі і підприємства,

	<p>розрахувати потреби виробництва електронних приладів та пристроїв в матеріалах, комплектуючих, складі та кількості працюючих, технологічному обладнанні.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– 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.</li><li>– Проводити установку, запуск в експлуатацію, обслуговування та ремонт електронних пристроїв в технічних, біомедичних та екологічних системах.</li></ul>
--	--