

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Мікросистемна інформаційно-вимірювальна техніка»

«Microsystem information and measurement technique»

№ 2-13-15

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність	176 Мікро- та наносистемна техніка
Освітня кваліфікація	Бакалавр з мікросистемної інформаційно-вимірювальної техніки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку
(протокол від 10 липня 2023 р. № 4)

Освітньо-професійна програма (оновлена)
вводиться в дію з 01 вересня 2023 р.

Ректор

Олександр НАЗАРЕНКО

(наказ 10 липня 2023 р. № 01-02-125)

Одеса 2023

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми
«Мікросистемна інформаційно-вимірювальна техніка»
зі спеціальності 171 Електроніка
за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти

ВНЕСЕНО

Кафедрою електроніки, транспортних
технологій та логістики

Протокол від 12 квітня 2023 р. № 10

В.о. завідувача кафедри



Олег ЛЕЩЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету електроніки, автоматизації
та метрології

15 травня 2023 р.



Олег ГРАБОВСЬКИЙ

ПОГОДЖЕНО

Начальник відділу ліцензування
та акредитації

12 червня 2023 р.



Юлія ШТОВБА

ПОГОДЖЕНО

Навчально-методичною радою Державного
університету інтелектуальних технологій і
зв'язку

Протокол від 15 червня 2023 р. № 6

Голова



Анатолій ЛОЖКОВСЬКИЙ

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Мікросистемна інформаційно-вимірвальна техніка» є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги з підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації 176 Мікро- та наносистемна техніка.

1. Внесено: кафедрою електроніки, транспортних технологій та логістики.

2. Затверджено та надано чинності рішенням Вченої ради Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку, протокол від 10 липня 2023 р. № 4.

3. Розроблено робочою групою у складі:

Керівник робочої групи (гарант освітньої програми):

Грабовський Олег Вікторович, в.о. декана факультету електроніки, автоматизації та метрології, кандидат технічних наук, доцент.

Члени робочої групи:

- Овчаров Юрій Вікторович – член робочої групи, доцент кафедри метрології, якості та стандартизації, доцент, кандидат технічних наук;
- Лещенко Олег Іванович – член робочої групи, в.о. завідувача кафедри електроніки, транспортних технологій та логістики, доцент, кандидат технічних наук;
- Кудряшов Володимир Олексійович, старший викладач кафедри електроніки, транспортних технологій та логістики.

4. Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Мурадян Лілія Леонідівна, заступник генерального директора з якості публічного акціонерного товариства «Одескабель»;

Плохотнюк Віталій Васильович, директор товариства з обмеженою відповідальністю «Торгтехніка – 98»;

Юхачов Віталій Володимирович, генеральний директор державного підприємства «Одеський авіаційний завод»;

Кравченко Сергій Миколайович, заступник директора товариства з обмеженою відповідальністю «Телекарт прилад».

Освітньо-професійну програму розроблено відповідно до:

Законів України «Про вищу освіту» (від 01 липня 2014 р. № 1556-VII; в редакції від 26 лютого 2021 р.) і «Про освіту» (від 05 вересня 2017 р. № 2145-VIII; в редакції від 01 січня 2021 р.);

Постанов Кабінету Міністрів України: «Про затвердження ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (від 30 грудня 2015 р. № 1187; в редакції від 03 травня 2020 р. № 180); «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (23 листопада 2011 р. № 1341; в редакції від 5 червня 2020 р. № 519); «Про особливості запровадження переліку знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (від 29 квітня 2015 р. № 266; із змінами, внесеними згідно з наказом МОН від 06 листопада 2015 р. № 1151);

Листом Міністерства освіти і науки України № 1/9-239 від 28 квітня 2017 р. (Примірний зразок освітньо-професійної програми для першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів);

Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ступеня «бакалавр» галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка (затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 24.25.2019р. № 732, та зі змінами, що внесені наказом МОН №1224 від 15.11.2021р.);

**1. Профіль освітньо-професійної програми
«Мікросистемна інформаційно-вимірювальна техніка»
зі спеціальності 171 Електроніка**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку Кафедра електроніки, транспортних технологій та логістики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший (бакалаврський) Бакалавр з мікросистемної інформаційно-вимірювальної техніки
Офіційна назва освітньої програми	Мікросистемна інформаційно-вимірювальна техніка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, строк навчання – 3 року 10 місяців.
Наявність акредитації	Акредитовано сертифікат про акредитацію освітньої програми 5134, дійсний до 01.07.2027 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, EQF-LLL – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл.
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти, освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра, освітнього ступеня бакалавра.
Мова(и) викладання	Українська.
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання та акредитації.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програм	https://suitt.edu.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців з мікросистемної інформаційно-вимірювальної техніки, здатних розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері мікроелектроніки та автоматизації зокрема в роботі з інноваційними мікроелектронними та інформаційно-вимірювальними системами та приладами.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за	Галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації Спеціальність 176 Мікро- та наносистемна техніка <i>Об'єкти вивчення та/або діяльності:</i> мікроелектроніка,

<p>наявності)).</p>	<p>мікросистемна інформаційно-вимірювальна техніка. <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців з мікроелектроніки та мікросистемної інформаційно-вимірювальної техніки, здатних розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері мікроелектроніки, мікросистем та іншого електрообладнання. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> наукові концепції (теорії) загальної електроніки, мікроелектроніки, мікросистем інформаційно-вимірювальної техніки. <i>Методи, методика та технології</i> наукового пізнання, виявлення призначення та складу мікросистем інформаційно-вимірювальної техніки, аналітичної обробки інформації, та прийняття рішень; організаційно-технологічного та правового забезпечення при експлуатації інформаційно-вимірювальної техніки. <i>Інструменти та обладнання:</i> мікросистеми інформаційно-вимірювальної техніки, інструменти для діагностики та налагодження, системи підтримки прийняття рішень, спеціалізоване програмне забезпечення та комп'ютерне обладнання.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми й спеціалізації.</p>	<p>Формування у здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здатності здійснювати експлуатацію та обслуговування в сфері мікросистемної інформаційно-вимірювальної техніки. <i>Ключові слова:</i> мікроелектроніка, мікросистеми інформаційно-вимірювальна техніка, інформаційно-аналітичні вимірювальні інструменти, інформаційно-аналітичні вимірювальні системи.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма вимагає спеціальної практик із застосуванням сучасних ІКТ, передбачено трансфер кредитів ЄКТС, он-лайн курси, дистанційне навчання тощо. Для організації зв'язку з майбутньою сферою діяльності планується проходження практики на підприємствах стейкхолдерів. Акцент ставиться на здатності організовувати і підтримувати комплекс заходів щодо вирішення загальних проблем і задач професійної діяльності, зокрема при здійсненні експлуатації, налагодження і ремонту мікросистемної інформаційно-вимірювальної техніки.</p>

**4 – Придатність випускників до працевлаштування
й подальшого навчання**

Придатність до працевлаштування	<p>Випускник освітнього рівня бакалавр після успішного виконання освітньої програми здатен виконувати професійну роботу фахівця і відповідно до Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) займати первинну посаду за категоріями:</p> <p>1222 Керівники виробничих підрозділів у промисловості: майстер з комплексної автоматизації та телемеханіки майстер з ремонту приладів та апаратури майстер з ремонту технологічного устаткування майстер дослідної установки;</p> <p>3114 Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій: технік з сигналізації, технік-конструктор, технік-технолог;</p> <p>3119 Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки: стажист-дослідник, технік з підготовки технічної документації, інженер з експлуатації (обслуговування) мікро- і наносистемної інформаційно вимірювальної техніки;</p> <p>3139 Інші оператори оптичного та електронного устаткування: технік з діагностичного устаткування, технік-оператор електронного устаткування, технік-технолог з виробництва оптичних і оптико-електронних приладів.</p>
Подальше навчання	<p>Можливість продовження навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>

5 – Викладання й оцінювання

Викладання й навчання	<p>Студентоцентроване навчання. Викладання проводиться у вигляді лекцій, практичних та лабораторних занять. Передбачена самостійна робота на основі підручників і конспектів, консультації з викладачем, електронне навчання за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проектна робота. На останньому році навчання відводиться час на практику й виконання кваліфікаційної роботи.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Види контролю: поточний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові</p>

	завдання, презентації, захист курсових робіт та проєктів, звітів з практик, проведення атестаційного екзамену.
6 – Програмні компетентності (ПК)	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі мікро- та наносистемної техніки, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів автоматизації та електроніки.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК2 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК3 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК4 Здатність спілкуватися іноземними мовами та працювати з іноземною технічною літературою.</p> <p>ЗК5 Навички використання інформаційних ресурсів теоретичних та технічних методів, програмних засобів та комунікаційних технологій в інженерній діяльності.</p> <p>ЗК6 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8 Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК9 Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК10 Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК11 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК12 Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p>ЗК13 Здатність реалізувати 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</p> <p>ЗК14 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 активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
Спеціальні (фахові),	ФК1 (СК1) Здатність використовувати знання і

**предметні)
компетентності
(СК)**

розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів для проектування та застосування мікро- та наносистемної техніки.

ФК2 (СК2) Здатність виконувати аналіз предметної області та нормативної документації, необхідної для проектування та застосування приладів та пристроїв мікро- та наносистемної техніки.

ФК3 (СК3) Здатність використовувати математичні принципи і методи для проектування та застосування мікро- та наносистемної техніки.

ФК4 (СК4) Здатність застосовувати відповідні наукові та інженерні методи, сучасні інформаційні технології і комп'ютерне програмне забезпечення, комп'ютерні мережі, бази даних та Інтернет-ресурси для розв'язання професійних задач в галузі мікро- та наносистемної техніки.

ФК5 (СК5) Здатність ідентифікувати, класифікувати, оцінювати і описувати процеси у мікро- та наносистемній техніці за допомогою побудови і аналізу їх фізичних і математичних моделей.

ФК6 (СК6) Здатність застосовувати творчий та інноваційний потенціал в синтезі інженерних рішень і в розробці конструктивних елементів геліоенергетики, приладів фізичного та біомедичного призначення та інформаційно-вимірювальної техніки.

ФК7 (СК7) Здатність розв'язувати інженерні задачі в галузі мікро- та наносистемної техніки з урахуванням всіх аспектів розробки, проектування, виробництва, експлуатації та модернізації.

ФК8 (СК8) Здатність визначати та оцінювати характеристики та параметри матеріалів мікро- та наносистемної техніки, аналогових та цифрових електронних пристроїв, інформаційно-вимірювальної техніки, мікропроцесорних систем.

ФК9 (СК9) Здатність застосовувати на практиці галузеві стандарти та стандарти якості щодо мікро- та наносистемної техніки.

ФК10 (СК10) Здатність розуміти та застосовувати технологічні принципи виробництва, випробування, експлуатації та ремонту мікро- та наносистемної інформаційно-вимірювальної техніки та біомедичного обладнання.

ФК11 (СК11) Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на ефективність та результати інженерної діяльності в галузі мікро- та наносистемної електронної техніки.

7 – Програмні результати навчання (ПРН)

- ПРН-1 (P1) Застосовувати знання принципів дії пристроїв і систем мікро- та наносистемної техніки при їхньому проєктуванні та експлуатації.
- ПРН-2 (P2) Застосовувати знання і розуміння математичних методів для розв'язання теоретичних і прикладних задач мікро- та наносистемної техніки.
- ПРН-3 (P3) Застосовувати знання і розуміння фізики, відповідні теорії, моделі та методи для розв'язання практичних задач синтезу пристроїв мікро- та наносистемної техніки.
- ПРН-4 (P4) Оцінювати характеристики та параметри матеріалів пристроїв мікро- та наносистемної техніки, знати та розуміти основи твердотільної та оптичної електроніки, наноелектроніки, електротехніки, аналогової та цифрової схемотехніки, мікропроцесорної техніки.
- ПРН-5 (P5) Використовувати інформаційні та комунікаційні технології, прикладні та спеціалізовані програмні продукти для розв'язання задач проєктування та налагодження обладнання геліоенергетики, приладів фізичної та біомедичної електроніки, мікросистемної інформаційно-виміральної техніки.
- ПРН-6 (P6) Застосовувати навички планування та проведення експерименту для перевірки гіпотез та дослідження явищ мікро- та наноелектроніки, вміти використовувати стандартне обладнання, складати схеми пристроїв, аналізувати, моделювати та критично оцінювати отримані результати.
- ПРН-7 (P7) Досліджувати характеристики і параметри мікро- та наносистемної техніки, приладів фізичної та біомедичної електроніки, мікросистемної виміральної техніки з урахуванням цілей дослідження, вимог та специфіки вибраних технічних засобів.
- ПРН-8 (P8) Будувати та ідентифікувати математичні моделі технологічних об'єктів, використовувати їх при розробці нової мікро- та наносистемної техніки та виборі оптимальних рішень.
- ПРН-9 (P9) Проєктувати пристрої мікро- та наносистемної техніки у відповідності до вимог замовника і наявних ресурсних обмежень.
- ПРН-10 (P10) Розробляти технічні засоби діагностування технічного стану мікро- та наносистемної техніки, приладів фізичної та біомедичної електроніки.
- ПРН-11 (P11) Організовувати та проводити планові та позапланові технічні обслуговування, налагодження технологічного устаткування у відповідності до поточних вимог виробництва.
- ПРН-12 (P12) Аналізувати нормативно-правові засади впровадження мікро- та наносистемної техніки; оцінювати переваги інженерних розробок, їх екологічність та безпечність.
- ПРН-13 (P13) Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з професійних питань з дотриманням норм сучасної української ділової та професійної мови.
- ПРН-14 (P14) Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх здійснення
- ПРН-15 (P15) Застосовувати розуміння теорії стохастичних процесів, методи статистичної обробки та аналізу даних при розв'язанні професійних завдань.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>До реалізації освітньо-професійної програми залучені науково-педагогічні працівники, які є визнаними професіоналами з досвідом науково-педагогічної та управлінської діяльності, практики (державні службовці та посадові особи органів місцевого самоврядування), а також відомі міжнародні вчені та експерти.</p> <p>Кадрове забезпечення відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу; залучення до аудиторних занять професіоналів практиків, експертів галузі).</p> <p>Гарант освітньої програми (керівник робочої групи): в.о. декана факультету електроніки, автоматизації та метрології Грабовський Олег Вікторович – кандидат технічних наук за спеціальністю 05.01.02 – Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення; стаж науково-педагогічної роботи 26 років, є заступником Голови підкомісії НМК МОН 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», Член-кореспондент Міжнародної Академії стандартизації, займав посаду відповідального секретаря Технічного комітету стандартизації України ТК163 «Якість освітніх послуг» визнаний професіонал з досвідом дослідницької діяльності в галузі «Автоматизація та приладобудування».</p> <p>Член робочої групи: Ірха Володимир Іванович – кандидат фізико-математичних наук, професор, в.о. завідувача кафедри Прикладної фізики та наноматеріалів;</p> <p>Член робочої групи: доцент кафедри метрології, якості та стандартизації Овчаров Юрій Вікторович – кандидат технічних наук за спеціальністю 05.11.13 – Методи неруйнівного контролю, доцент по кафедрі нановимірювань та вимірювальної техніки, стаж науково-педагогічної діяльності 9 років.</p> <p>Член робочої групи: старший викладач кафедри електроніки, транспортних технологій та логістики Кудряшов Володимир Олексійович, інженер з радіоелектроніки, стаж науково-педагогічної роботи більше 30 років.</p>
<p>Матеріально-технічне</p>	<p>Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів відповідає</p>

забезпечення	нормативним вимогам ліцензійних вимог. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком 100%. Соціальна-побутова інфраструктура: бібліотека, зокрема і читальна зала; два пункти харчування; актовна зала; спортивна зала. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, обладнанням, устаткуванням наявні в достатній кількості, що необхідно для виконання навчальних планів.
Інформаційне й навчально-методичне забезпечення	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми відповідає ліцензійним вимогам, має актуальний і змістовний контент. Інформаційне забезпечення освітньої програми здійснюється бібліотекою, репозитарієм та онлайн ресурсами (https://suitt.edu.ua/library; https://suitt.edu.ua/naukometriczni-bazi-danih; https://metod.suitt.edu.ua).</p> <p>Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та іноземними періодичними фаховими виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді є достатньою для ефективної реалізації освітньої програми. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. Наявність офіційного веб-сайту Університету (https://suitt.edu.ua), на якому розміщено основну інформацію про його діяльність (структура; ліцензії; сертифікати про акредитацію; освітня, наукова, міжнародна, організаційна діяльність; структурні підрозділи та їх склад; правила прийому, контактна інформація і т. ін.). Наявність в Університеті електронного ресурсу, що містить 100% навчально-методичних матеріалів з дисциплін навчального плану освітньо-професійної програми.</p> <p>Наявність авторських розробок науково-педагогічних працівників, які долучені до групи забезпечення освітньо-професійної програми.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення освітньо-професійної програми складається з: навчального плану, силабусів навчальних дисциплін, робочих програм навчальних дисциплін; навчально-методичних матеріалів до навчальних дисциплін; програми та методичних матеріалів до практичної підготовки, методичні матеріали до виконання кваліфікаційних робіт. Наявність доступу до української науково-освітньої мережі «УРАН», підключення до Європейської мережі науки і освіти «GEANT».</p>

9 – Академічна мобільність

<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>У межах реалізації освітньо-професійної програми здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 176 Мікро- та наносистемна техніка надається можливість скористатися освітніми пропозиціями вітчизняних Університетів-партнерів, з якими ДУІТЗ підписано відповідні меморандуми та угоди про академічну мобільність, зокрема Навчально-науковим інститутом публічного управління та державної служби КНУ імені Тараса Шевченка; Чорноморським національним університетом імені Петра Могили та ін.</p> <p>Визначення результатів навчання за програмами кредитної мобільності здійснюється на основі узгоджених з університетами-партнерами навчальних планів та/або їх окремих частин (кредитних модулів, навчальних дисциплін) та на основі Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Міжнародна кредитна мобільність здійснюється відповідно до нормативно-правових документів з цієї діяльності з міжнародними Університетами-партнерами та стейкхолдерами проектів і програм технічної допомоги Україні, наказів ректора тощо, за такими напрямками: програми обміну, подвійного диплому, стипендіальні програми, програми стажування/практики, проектна діяльність і т. ін.</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Прийом на навчання іноземних здобувачів здійснюється за «Правилами прийому на навчання для здобуття вищої освіти в Державному університеті інтелектуальних технологій і зв'язку» https://suitt.edu.ua/pravylya-pryjomu.</p>

**2. Перелік компонент освітньо-професійної програми
«Мікросистемна інформаційно-вимірювальна техніка»
та їх логічна послідовність**

2.1. Перелік освітніх компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЕКТС	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ (ОК)			
ОК-1	Історія українського державотворення	4	екзамен
ОК-2	Ділова українська мова	4	екзамен
ОК-3	Філософія	4	екзамен
ОК-4	Політологія	5	залік
ОК-5	Психологія	5	залік
ОК-6	Економіка	5	залік
ОК-7	Іноземна мова (англійська, німецька, французька)	6	екзамен
ОК-8	Вища математика	6	екзамен
ОК-9	Фізика	8	екзамен
ОК-10	Хімія та основи екології	5	екзамен
ОК-11	Інженерна та комп'ютерна графіка	5	екзамен
ОК-12	Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем	9	екзамен
ОК-13	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	4	екзамен
ОК-14	Вступ до спеціальності	6	залік
ОК-15	Матеріалознавство та конструкційні матеріали	4	залік
ОК-16	Електротехніка	6	екзамен
ОК-17	Метрологія	6	екзамен
ОК-18	Електроніка і схемотехніка інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих систем	10	екзамен
ОК-19	Методи та засоби вимірювань, випробувань та контролю	7	екзамен
ОК-20	Вимірювальні перетворювачі. Математичне та комп'ютерне моделювання первинних процесів вимірювальних систем, КР	10	екзамен, захист КР
ОК-21	Проектування і оптимізація електронних систем	6	екзамен
ОК-22	Електронні пристрої інформаційно-вимірювальної техніки, КП	10	екзамен, захист КП
ОК-23	Нанотехнології та нановимірювання	6	залік
ОК-24	Вимірювання неелектричних величин	6	екзамен
ОК-25	Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем, КР	8	екзамен, захист КР
ОК-26	Вимірювання електричних та магнітних величин	4	екзамен
ОК-27	Фізико-хімічні та біомедичні вимірювання	5	залік

1	2	3	4
ОК-28	Практика (навчальна, виробнича, переддипломна)	10	залік
ОК-29	Кваліфікаційна (бакалаврська) робота	6	публічний захист
Загальний обсяг Обов'язкових компонент		180 кредитів ЄКТС 5400 акад. год.	8 заліків 20 екзаменів
Загальний обсяг Вибіркових компонент (10 дисциплін по 6 кредитів ЄКТС)		60 кредитів ЄКТС 1800 акад. год.	10 заліків
Усього:		240 кредитів ЄКТС 7200 акад. год.	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Складові програми	Таймінг навчання протягом 3 років 10 місяців (за семестрами)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Обов'язкові та вибіркові компоненти теоретичної підготовки	ОК1 /4	ОК6 /5	ОК2 /4	ОК3 /4	ОК13 /4	ОК20 /6	ОК21 /3	ОК25 /4
	ОК5 /5	ОК7 /6	ОК4 /5	ОК17 /3	ОК17 /3	ОК22 /6	ОК23 /6	ОК26 /4
	ОК8 /3	ОК8 /3	ОК12 /3	ОК18 /4	ОК18 /6	ОК21 /3	ОК24 /6	
	ОК9 /4	ОК9 /4	ОК16 /6	ОК19 /4	ОК19 /3		ОК24 /4	
	ОК10 /5	ОК11 /5			ОК20 /4		ОК27 /5	
	ОК12 /3	ОК12 /3			ОК22 /4			
	ОК14 /6	ОК15 /4						
			ВК1 /6 ВК2 /6	ВК3 /6 ВК4 /6	ВК5 /6	ВК6 /6 ВК7 /6	ВК8 /6	ВК9 /6 ВК10 /6
Практика (навчальна, виробнича, переддипломна)				ОК28 /3		ОК28 /3		ОК28 /4
Кваліфікаційна (бакалаврська) робота								ОК29 /6
Кількість кредитів ЄКТС	30	30	30	30	30	30	30	30

3. **Форми атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми «Мікросистемна інформаційно-вимірювальна техніка» зі спеціальності 176 «Мікро- та наносистемна техніка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної (бакалаврської) роботи й завершується видачою документа встановленого зразка про присудження йому освітнього ступеня «бакалавр» із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з мікросистемної інформаційно-вимірювальної техніки. Атестація здійснюється відкрито і публічно. На атестацію виноситься увесь нормативний зміст підготовки фахівця. Термін проведення атестації визначається навчальним планом та графіком освітнього процесу.

Вимоги до кваліфікаційної (бакалаврської) роботи. Кваліфікаційна (бакалаврська) робота здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Мікросистемна інформаційно-вимірювальна техніка» зі спеціальності 176 «Мікро- та наносистемна техніка» є самостійним розгорнутим дослідженням, що відображає інтегральну компетентність здобувача та підбиває підсумки набутих ним програмних результатів навчання з обов'язкових компонентів, передбачених навчальним планом. У кваліфікаційній роботі має бути досліджено проблему у сфері мікроелектроніки, автоматички та Мікросистемна інформаційно-вимірювальна техніка із застосуванням теорій та наукових методів управління, а також результатів передових практик.

Стан готовності кваліфікаційної роботи здобувача визначається науковим керівником. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання здобувачем індивідуального навчального плану. До захисту допускаються кваліфікаційні роботи, виконані здобувачем самостійно з дотриманням принципів академічної доброчесності. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат. Інформація про кваліфікаційну роботу розміщується на сторінці кафедри електроніки, транспортних технологій і логістики офіційного веб-сайту ДУІТЗ. Паперова та електронна версії кваліфікаційної роботи зберігаються на кафедрі електроніки, транспортних технологій і логістики протягом 5 років. Установлення відмінності засвоєних компетентностей здобувачем першого (бакалаврського) рівня вищої освіти вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю 176 «Мікро- та наносистемна техніка» відбувається через підсумкову атестацію, яка здійснюється публічно на засіданні екзаменаційної комісії.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	Загальні компетентності (ЗК)														Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
OK1	+					+	+																		
OK2	+	+	+			+	+	+	+				+	+											
OK3	+						+						+	+											
OK4						+		+	+			+	+												+
OK5						+		+	+			+		+									+		+
OK6											+			+								+			+
OK7	+		+	+	+		+	+	+					+								+		+	+
OK8	+				+						+														
OK9	+										+											+			
OK10	+		+			+	+	+		+			+	+											
OK11					+	+	+											+				+			
OK12		+		+	+		+	+		+	+	+							+	+		+			
OK13						+	+	+	+			+	+												
OK14		+			+	+	+					+													+
OK15	+	+																							
OK16		+				+					+											+	+		
OK17		+						+	+	+												+	+		+
OK18	+	+								+												+	+		
OK19				+						+												+			+
OK20		+	+	+			+															+	+	+	+
OK21	+	+				+	+															+	+	+	+
OK22					+	+	+			+												+	+		
OK23		+			+																	+	+	+	+
OK24																						+	+	+	+
OK25			+						+			+	+									+	+		
OK26		+					+				+											+	+	+	+
OK27					+		+				+											+			
OK28	+	+	+		+	+	+			+	+	+	+	+								+	+	+	+
OK29	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньо-професійної програми**

	Програмні результати навчання (ПРН)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
OK1	+				+								+		+
OK2					+			+						+	+
OK3	+	+	+	+		+	+						+	+	+
OK4												+	+	+	+
OK5	+				+							+		+	
OK6	+			+	+							+	+		
OK7					+							+	+		+
OK8		+	+	+				+						+	
OK9			+		+	+	+								
OK10	+			+			+			+					+
OK11					+			+	+						
OK12	+	+			+		+	+	+			+	+	+	+
OK13													+	+	+
OK14	+	+	+										+	+	
OK15	+			+								+			
OK16	+			+		+				+				+	
OK17				+		+	+	+		+	+				+
OK18	+		+			+	+								+
OK19			+	+	+				+	+	+	+			+
OK20		+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	
OK21	+				+	+			+	+		+	+	+	
OK22	+				+		+		+	+	+			+	
OK23	+			+	+	+	+					+			
OK24	+				+		+				+		+	+	+
OK25	+	+				+	+			+	+	+	+	+	+
OK26	+		+	+		+									
OK27	+	+		+	+	+	+	+		+		+			
OK28	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+
OK29	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6. Характеристика системи внутрішнього забезпечення якості підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Державному університеті інтелектуальних технологій і зв'язку складається з таких процедур і заходів, передбачених Законом України «Про вищу освіту»:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, науково-педагогічних працівників ЗВО та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ЗВО або на інформаційних стендах;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів першого рівня вищої освіти, за освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ЗВО і здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

7. Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

1. Закон «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII. Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
2. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. Закон України від 07.06.2001 № 2493-III (редакція від 11.10.2017) «Про службу в органах місцевого самоврядування». Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2493-14>.
4. Закон України від 10.12.2015 № № 889-VIII «Про державну службу» (редакція від 20.01.2018). Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/889-19>.

5. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: Затверджені наказом Міністерства освіти і науки від 01.06.2016 № 600 (зі змінами від 21.12.2017 № 1648). Режим доступу: <https://mon.gov.ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstvaosviti-i-nauki-ukrayini/metodichni-rekomendaciyi>.
6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. К. : Видавництво «Соцінформ», 2010.
7. Постанова КМУ від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій» (редакції № 519 від 25.06.2020). Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>.
8. Постанова КМУ від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (редакція від № 1392 від 16.12.2022). Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF#Text>.

Гарант освітньої програми



Олег ГРАБОВСЬКИЙ