



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ПРАКТИКА

Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Шифр та назва спеціальності	175 Інформаційно-вимірвальні технології
Назва освітньо-професійної програми	Державний нагляд, метрологія та міжнародна стандартизація
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Факультет	Електроніки, автоматизації та метрології
Кафедра	Електроніки, транспортних технологій та логістики
Статус освітньої компоненти	ОК-34 ОПП «Державний нагляд, метрологія та міжнародна стандартизація»
Форма навчання	Денна

ВИКЛАДАЧІ

Банзак Геннадій В'ячеславович
g.v_banzak@suitt.edu.ua



Доцент кафедри метрології, якості та стандартизації,
кандидат технічних наук, доцент

Габер Антоніна Анатоліївна
Gaberantonina@gmail.com



Завідувачка кафедри метрології, якості та стандартизації, кандидат технічних наук, доцент

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Анотація до освітньої компоненти

Практика є обов'язковою компонентною ОПП «Державний нагляд, метрологія та міжнародна стандартизація», в межах якої передбачено набуття та удосконалення професійно-важливих практичних умінь/навичок зі спеціальності 175 Інформаційно-вимірвальні технології. На практиці діяльність здобувача вищої освіти спрямована на опанування сучасними технологіями, методами, інструментами, обладнанням і т. ін. По завершенню практики здобувач буде здатен виконувати професійну роботу фахівця і відповідно до Національного

	<p>класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) займати первинну посаду за категоріями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2149.2 – інженер з метрології; інженер з налагодження й випробувань; інженер з об'єктивного контролю; інженер з якості; інженер із стандартизації; інженер із стандартизації та якості; інженер-конструктор. • 3119 – технік з метрології, технік із стандартизації, лаборант (галузі техніки); • 3152 – інспектор з контролю якості продукції; • 3211 – технік – лаборант; • 3439 – інспектор державний з авіаційного нагляду, інспектор державний з пожежного нагляду, інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду; • 3449 – інспектор державний з якості товару та торгівлі, державний інспектор з ветеринарної медицини; державний інспектор енергетичного нагляду, державний інспектор з ринкового нагляду, інспектор (цін, мір та ваг і т. ін.), інспектор державний електрозв'язку, інспектор санітарний; • 4215 – контролер ринку; • 7311 – контролер вимірювальних приладів та спеціального інструменту, контролер деталей та приладів; • 7432 – контролер якості, контролер вимірювань продукції; • 8290 – вимірювач ємностей; калібрувальник ланцюгів; оператор колійних вимірювань.
Мета освітньої компоненти	Формування, розвиток, удосконалення професійна важливих практичних умінь та навичок зі спеціальності 175 Інформаційно-вимірювальні технології.
Компетентності, формуванню яких сприяє освітня компонента	<p>K01. Здатність застосовувати професійні знання й уміння у практичних ситуаціях.</p> <p>K02. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K05. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K06. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>K07. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>K08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>K09. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>K10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>K11. 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>K12. 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> <p>ФК1. Здатність проводити аналіз складових похибки за їх суттєвими ознаками, оперувати складовими похибки/невизначеності у відповідності з моделями вимірювання.</p> <p>ФК2. Здатність проектувати засоби інформаційно-вимірювальної техніки та описувати принцип їх роботи.</p>

ФК3. Здатність, виходячи з вимірювальної задачі, пояснювати та описувати принципи побудови обчислювальних компонент засобів вимірювальної техніки.

ФК4. Здатність використовувати сучасні інженерні та математичні пакети для створення моделей приладів і систем вимірювань.

ФК5. Здатність застосовувати стандартні методи розрахунку при конструюванні модулів, деталей та вузлів засобів вимірювальної техніки та їх обчислювальних компонент і модулів.

ФК6. Здатність виконувати технічні операції при випробуванні, повірці, калібруванні та інших операціях метрологічної діяльності.

ФК7. Здатність до забезпечення метрологічного супроводу технологічних процесів та сертифікаційних випробувань.

ФК8. Здатність здійснювати технічні заходи із забезпечення метрологічної простежуваності, правильності, повторюваності та відтворюваності результатів вимірювань і випробувань за міжнародними стандартами.

ФК9. Здатність до здійснення налагодження і дослідної перевірки окремих видів приладів в лабораторних умовах і на об'єктах.

ФК10. Здатність розробляти нормативну та методичну базу для забезпечування якості та технічного регулювання та розробляти науково-технічні засади систем управління якістю та сертифікаційних випробувань.

Результати навчання

ПР01. Вміти знаходити обґрунтовані рішення при складанні структурної, функціональної та принципової схем засобів інформаційно-вимірювальної техніки.

ПР02. Знати і розуміти основні поняття метрології, теорії вимірювань, математичного та комп'ютерного моделювання, сучасні методи обробки та оцінювання точності вимірювального експерименту.

ПР03. Розуміти широкий міждисциплінарний контекст спеціальності, її місце в теорії пізнання і оцінювання об'єктів і явищ.

ПР04. Вміти вибирати, виходячи з технічної задачі, стандартизований метод оцінювання та вимірювального контролю характерних властивостей продукції та параметрів технологічних процесів.

ПР05. Вміти використовувати принципи і методи відтворення еталонних величин при побудові еталонних засобів вимірювальної техніки (стандартних зразків, еталонних перетворювачів, еталонних засобів вимірювання).

ПР06. Вміти використовувати інформаційні технології при розробці програмного забезпечення для опрацювання вимірювальної інформації.

ПР07. Вміти пояснити та описати принципи побудови обчислювальних підсистем і модулів, що використовуються при вирішенні вимірювальних задач.

ПР08. Вміти організовувати та проводити вимірювання, технічний контроль і випробування.

ПР09. Розуміти застосовуванні методики та методи аналізу, проектування і дослідження, а також обмежень їх використання.

ПР10. Вміти встановлювати раціональну номенклатуру метрологічних характеристик засобів вимірювання для отримання результатів вимірювання з заданою точністю.

ПР11. Знати стандарти з метрології, засобів вимірювальної техніки та метрологічного забезпечення якості продукції.

ПР12. Знати та розуміти сучасні теоретичні та експериментальні методи досліджень з оцінюванням точності отриманих результатів.

ПР13. Знати та вміти застосовувати сучасні інформаційні технології для вирішення задач в сфері метрології та інформаційно-вимірювальної техніки.

	<p>ПР14. Вміти організувати процедуру вимірювання, калібрування, випробувань при роботі в групі або окремо.</p> <p>ПР15. Знати та розуміти предметну область, її історію та місце в сталому розвитку техніки і технологій, у загальній системі знань про природу і суспільство.</p> <p>ПР16. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ПР17. Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм.</p> <p>ПР18. Вільно володіти термінологічною базою спеціальності, розуміти науково-технічну документацію державної метрологічної системи України, міжнародні та міждержавні рекомендації та настанови за спеціальністю.</p> <p>ДПР1. Вміти здійснювати аналіз причин порушення інтересів споживача у сфері виробництва і споживання.</p> <p>ДПР2. Вміти організувати заходи з державного контролю та нагляду за всіма видами господарської діяльності.</p>
Обсяг освітньої компоненти	Загальний обсяг освітньої компоненти: 10 кредитів ЄКТС (300 год.)
Форма підсумкового контролю	Залік
Терміни викладання освітньої компоненти	Освітня компонента викладається: у 4-му семестрі (19–20 тижні) – 3 кредити ЄКТС; <i>Навчальна практика</i> у 6-му семестрі (19–20 тижні) – 3 кредити ЄКТС. <i>Виробнича (технологічна) практика</i> у 8-му семестрі (31–32 тижні) – 4 кредити ЄКТС. <i>Переддипломна практика</i>

НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

1. Положення Про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку (Затверджено Вченою радою ДУІТЗ протокол №1 від 10.02.2023 р.) <https://suit.edu.ua/polozennja-duitz>;
2. Методичні рекомендації щодо організації та проведення практичної підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 171 Електроніка / Авт.кол.: О.І.Лещенко, С.В.Добровольська, О.В.Банзак, В.О. Кудряшов. - Одеса: ДУІТЗ, 2023. 18 с.
3. Закону України «Про вищу освіту», стаття 51 «Практична підготовка осіб, які навчаються у закладах вищої освіти» (Відомості Верховної Ради, 2014, № 37-38).

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Модуль 1.	<i>Навчальна практика.</i> Отримання первинних професійних умінь та навичок; підготовка здобувачів вищої освіти до усвідомленого та поглибленого вивчення загально-професійних та спеціальних компонент; надання здобувачам вищої освіти професійних умінь та навичок з обраної спеціальності.
------------------	--

Інструктаж здобувачів вищої освіти з техніки безпеки;
 Ознайомлення здобувачів вищої освіти з правилами внутрішнього розпорядку університету;
 Ознайомлення з історією та структурою університету, факультету та кафедри;
 Ознайомлення із загальною характеристикою спеціальності, освітньої програми та професійної діяльності за фахом;
 Ознайомлення із структурою освітньої програми підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, навчальним планом, силабусами та робочими програмам обов'язкових освітніх компонент та каталогом вибіркового компоненту;
 Вивчення основних аспектів розвитку та досягнень інформаційно-вимірювальних технологій в житті і на виробництві.

Модуль 2. *Виробнича (технологічна) практика.* Систематизація, закріплення та вдосконалення знань і навичок з інформаційно-вимірювальної техніки, отриманих здобувачами вищої освіти у навчальному закладі та накопичення ними практичного досвіду роботи за фахом.
 Ознайомлення здобувачів вищої освіти з роботою посадових осіб підприємств – стейкхолдерів, правове регулювання відносин у сфері встановлення, застосування, та виконання обов'язкових вимог;
 Вивчення засобів інформаційно-вимірювальної техніки у відповідності до сучасних вимог в Україні;
 Вивчення методології розробки необхідних нормативних документів;
 Робота з документами системи менеджменту якості виробництва.

Модуль 3. *Переддипломна практика.* Переддипломна практика призначена для формування та розвиток професійних знань, закріплення отриманих теоретичних знань зі спеціальної освітньої компоненти, оволодіння необхідними професійними компетенціями за обраною спеціальністю.
 Переддипломна практика передбачає завдання для здобувачів вищої освіти, виконання яких сприяє формуванню у фахівця професійних умінь, навичок у прийнятті самостійних рішень на конкретній ділянці в реальних умовах майбутньої роботи за фахом.
 Переддипломна практика зумовлює забезпечити тісний зв'язок між теоретичною та практичною підготовкою фахівців, дати їм первісний досвід практичної діяльності, створити умови для формування практичних компетенцій.
 Основним завданням переддипломної практики є інженерно-технічна і організаційно-економічна підготовка, яка є самостійною інженерною діяльністю та доказом здатності до вирішення задач, рівень складності яких потребує відповідної кваліфікації.
 Переддипломна практика передбачає:
 - перевірку, закріплення та поглиблення знань, отриманих в процесі навчання, шляхом їх застосування для вирішення конкретних інженерно-технічних задач, придбання професійних навичок та досвіду;
 - вивчення конкретних систем організації робіт на підприємстві: керування підприємством та його підрозділами, планово-економічною службою, особлива увага приділяється роботі підрозділів якості, метрологічного забезпечення;
 - отримання повного уявлення про технологічні можливості підприємства, організацію роботи та експлуатацію обладнання;
 - ознайомлення з існуючою на підприємстві системою заходів щодо охорони праці та навколишнього середовища, покращення санітарно-гігієнічних умов праці та удосконалення техніки безпеки; особливостями виробничих взаємовідносин і громадською діяльністю членів колективу (лабораторії, сектору, групи), в якому проходить практику здобувач вищої освіти;
 - приймання участі в громадських заходах та налагодження робочих відносин з членами колективу.
 - проведення науково-дослідних випробувань за тематикою дипломної роботи.
 - оформлення звітної документації з практики та частки змісту дипломної роботи.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Величко О.М., Коломієць Л.В., Гордієнко Т.Б. Метрологія, технічне регулювання та забезпечення якості: у п'яти томах. Том 1: Метрологія. Підручник. – Одеса: ВМВ, 2014. – 688 с.
2. Величко О.М., Коломієць Л.В., Гордієнко Т.Б. Метрологія, технічне регулювання та забезпечення якості: у п'яти томах. Том 2: Технічне регулювання. Підручник. – Одеса: ВМВ, 2014. – 509 с.
3. Величко О.М., Коломієць Л.В., Гордієнко Т.Б. Метрологія, технічне регулювання та забезпечення якості: у п'яти томах. Том 1: Стандартизація. Підручник. – Одеса: ВМВ, 2014. – 523 с.
4. Електротехніка, електроніка і схемотехніка інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих систем, електронні пристрої інформаційно-виміральної техніки. // Любимов А.Я., Кудряшов В.О., Добровольська С.В. та інші [навчальний посібник (лабораторний практикум для аудиторної та самостійної роботи студентів)], видавництво «АПРЕЛЬ», Одеса. 2019. – 312 с.
5. Коломієць Л.В., Грабовський О.В., Любимов А.Я., Богун В.Д. та інші. Електронні та мікропроцесорні системи автомобілів // за редакцією Коломієця Л.В. [навчальний посібник] - Одеса: ФОП Бондаренко 2017. – 404 с.
6. Коломієць Л.В. Любимов А.Я., Грабовський О.В., Богун В.Д., Добровольська С.В., Кудряшов С.В. Електротехніка в питаннях та відповідях // підручник за заг. редакцією Коломієця Л.В. Одеса: «Апрель» 2016. – 384 с.
7. Положення Про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку (Затверджено Вченою радою ДУІТЗ протокол №1 від 10.02.2023 р.) <https://suitt.edu.ua/polozennja-duitz/>;

ІНФОРМАЦІЯ ПРО КОНСУЛЬТАЦІЇ

Щовівторка протягом навчального року 2023/2024 року з 14⁰⁰ до 15⁰⁰ год., 301 ауд. – доцент Г. В. Банзак;
Щоп'ятниці протягом навчального року з 13⁰⁰ до 14⁰⁰ год., ауд. 301 – доц. А.А. Габер;

ЗАГАЛЬНА СХЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		Нарахування балів	Бали нараховуються таким чином: <i>Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою</i> При оформленні документів за екзаменаційну сесію використовується таблиця відповідності оцінювання знань
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано		
82-89	B	Добре			
74-81	C				
64-73	D	Задовільно			
60-63	E				

35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано з можливістю повторного складання	здобувачів вищої освіти за різними системами
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням освітньої компоненти	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням освітньої компоненти	

ПОЛІТИКА ОПАНУВАННЯ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Відвідування: Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися графіку проходження практики, своєчасно пройти інструктаж з техніки безпеки. Важливим є виконання індивідуальних завдань, правильне заповнення документації практики (щоденник, звіт та ін.).

Дотримання принципів академічної доброчесності: Підготовка усіх завдань, письмових робіт і т. ін., здійснюється здобувачем вищої освіти самостійно, на засадах академічної доброчесності.

Інші умови: Здобувач вищої освіти бере участь (особисто та/або в команді з іншими здобувачами) у підсумковій конференції з практики, де презентує свої досягнення, подає рекомендації щодо удосконалення практичної підготовки в ДУІТЗ.