

## Кафедра електричної інженерії та інформаційно-вимірювальних технологій

Назва курсу	Переддипломна практика
Мова викладання	українська
Викладач (-і)	Сатюков Анатолій Іванович, доцент, канд. фіз. мат. наук
Профайл викладача (-ів)	<a href="http://eim.stu.cn.ua/the-staff-of-the-department/">http://eim.stu.cn.ua/the-staff-of-the-department/</a>
Контакти викладача	т.р. 0462-665-126

**1. Анотація курсу.** <https://eln.stu.cn.ua/course/index.php?categoryid=331>

**2. Мета та цілі курсу.** Метою переддипломної практики є систематизація отриманих протягом навчання знань та кінцеве формування у студентів професійно-орієнтованого світогляду бакалавра спеціальності 152 – Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка щодо практичної діяльності фахівців в області метрології та інформаційно-вимірювальних технологій.

Під час проходження практики здобувач вищої освіти (ЗВО) має набути або розширити наступні загальні (ЗКх) та фахові (ФКх) компетентності, передбачені освітньою програмою:

ЗК2 Здатність застосовувати професійні знання й уміння на практиці

ЗК3 Здатність гнучко адаптуватися до різних професійних ситуацій, проявляти творчий підхід, ініціативу

ЗК6 Здатність організувати свою діяльність, працювати автономно та у команді

ЗК13 Здатність до відповідальності та навички безпечної діяльності відповідно до майбутнього профілю роботи, галузевих норм і правил, а також необхідного рівня індивідуального та колективного рівня безпеки у надзвичайних ситуаціях

**Основними завданнями** переддипломної практики є: вивчення структури та ознайомлення із принципами функціонування діючої метрологічної інформаційно-вимірювальної системи підприємства (організації); виявлення проблемних місць у функціонуванні метрологічної інформаційно-вимірювальної системи підприємства; збір необхідної статистичної інформації по параметрам функціонування інформаційно-вимірювальної системи, які допоможуть виконати випускню кваліфікаційну роботу; ознайомлення із базовими поняттями виконання наукових досліджень у лабораторіях підприємства; систематизація та поглиблення теоретичних та практичних знань та навичок, які були отримані під час вивчення дисциплін професійної підготовки; вивчення вимог нормативних документів щодо охорони праці, техніки безпеки, промислової санітарії та цивільного захисту.

**3. Результати навчання.** Під час проходження переддипломної практики ЗВО має досягти або вдосконалити наступні програмні результати навчання (ПРН), передбачені освітньою програмою:

ПР3 Знання історії метрології, її роль у розвитку науки і суспільства, розуміння міждисциплінарних зв'язків

ПР4 Визначати загальні умови і правила проведення повірки і калібрування засобів вимірювальної техніки

ПР6 Вибирати метод вимірювання та контролю, виходячи з особливостей технічної задачі

ПР8 Знати основні законодавчі та нормативні документи в області метрології, вимірювальної техніки та забезпечення якості

ПР9 Встановлювати раціональну номенклатуру метрологічних характеристик засобів

вимірювання для визначення результатів вимірювання з заданою точністю

ПР19 Організувати та реалізовувати процедуру вимірювання, калібрування, випробувань при роботі в групі або окремо.

У підсумку ЗВО повинні

**знати:** стандарти метрології та теорії вимірювань; методи та засоби математичного та комп'ютерного моделювання; сучасні методи обробки інформації та оцінки точності вимірювання; тенденції розвитку метрологічного забезпечення у галузі діяльності підприємства; тенденції розвитку інформаційно-вимірювальних систем; вимоги з охорони праці, техніки безпеки, промислової санітарії та цивільного захисту, якими повинен керуватися працівник під час своєї трудової діяльності;

**вміти:** знаходити обґрунтовані рішення при складанні структурної, функціональної та принципової схем засобів інформаційно-вимірювальної техніки; використовувати різні методи та засоби для обробки вимірюваної інформації; організувати та проводити вимірювання, технічний контроль і випробування; систематизувати отриману інформацію та використовувати її для оптимізації інформаційно-вимірювальної системи.

#### 4. Обсяг курсу. 3 кредити (2 курс), 3 кредити (3 курс)

Вид заняття	Загальна к-сть годин
лекції	-
практичні заняття	-
самостійна робота (ознайомлення з документацією та устаткуванням, збирання матеріалів для виконання випускної кваліфікаційної роботи, оформлення звіту та ін.)	90

**5. Пререквізити.** Передумовою для проходження практики є успішне засвоєння дисциплін професійної підготовки навчального плану підготовки бакалаврів за освітньою програмою «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка».

#### 6. Система оцінювання та вимоги

Вид роботи	кількість балів
1 Регулярне відвідування бази практики.	0... 20
2 Ведення щоденника практики.	0... 10
3 Оформлення звіту з практики.	0... 10
4 Своєчасне виконання ЗВО індивідуальних завдань	0... 30
Підсумкова сума балів за результатами поточного контролю	<b>0... 70</b>
Залік	<b>0... 30</b>

**7. Політики курсу** – Базами переддипломної практики можуть бути підрозділи університету, або організації, підприємства, установи тощо, що визначені як бази практик. Поточний контроль здійснюється керівником практики від Університету та від підприємства (організації) періодично протягом всього періоду проходження практики та включає в себе контроль якості виконуваних ЗВО індивідуальних завдань та оформлення звітної документації. Індивідуальні завдання з переддипломної практики видаються керівником практики від університету кожному ЗВО в залежності від теми випускної кваліфікаційної роботи та специфіки підприємства (організації), де ЗВО проходить практику. Порядок оформлення документації про проходження практики здійснюється згідно відповідних положень Університету. Особливістю проходження переддипломної практики є застосування

спеціального обладнання, прикладного програмного забезпечення, нормативно-технічної документації підприємства (організації) – бази практики. Семестровий контроль проводиться у вигляді диференційованого заліку.

Оцінювання знань ЗВО здійснюється відповідно до «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Національного університету “Чернігівська політехніка”», погодженого вченою радою НУ “Чернігівська політехніка” (протокол № 6 від 31.08.2020 р.) та введеного в дію наказом ректора НУ “Чернігівська політехніка” від 31.08.2020 р. №26.

#### **8. Рекомендована література**

1. Ігнаткін В.У., Томашевський О.В., Матюшин В.М. Основи метрології: навч. посіб. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 120с.
2. Нестерчук Д.М., Квітка С.О., Галько С.В. Основи метрології та засоби вимірювань: навчальний посібник – Мелітополь: Видавничополіграфічний центр «Люкс», 2017. – 256с.
3. Кухарчук В.В., Кучерук В.Ю., Володарський Є.Т., Грабко В.В. Основи метрології та електричних вимірювань: підручник – Херсон: Олді-плюс, 2013. – 538с.
4. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Метрологія, стандартизація і сертифікація. Підручник – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 264с.
5. Krishnamurthy, L., Raghavendra, N.V. Engineering metrology and measurements. – Oxford University Press, 2013. – 520р.
6. Dunn, Patrick F. Fundamentals of sensors for Engineering and Science. – CRC Press, 2019. – 736р.
7. Douglas O de Sa. Instrumentation Fundamentals for Process Control. – CRC Press, 2019. – 529р.
8. Stephen Crowder, Collin Delker, Eric Forrest, Nevin Martin. Introduction to Statistics in Metrology. – Springer, 2021. – 351р.