**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**
**ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**
Інститут інформаційних технологій
Кафедра інформаційно-вимірювальних технологій

**ЗАТВЕРДЖУЮ**
Директор ІІТ
(назва інституту)
Володимир ПІХ
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)
«30» серпня 2024 р.

# РОБОЧА ПРОГРАМА

**Наукова англійська мова в професійній діяльності**
*(назва навчальної дисципліни)*

**Освітній рівень** Другий (магістерський) рівень
*(назва освітнього рівня)*

**Галузь знань** 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
*(шифр і назва галузі знань)*

**Спеціальність** 175 Інформаційно-вимірювальні технології
*(код і назва спеціальності)*

**Спеціалізація** _____
*(назва спеціалізації за наявності)*

**Освітня програма** Метрологія та вимірювальна техніка
*(назва ОП)*

**Статус дисциплін** вибіркова
обов'язкова/вибіркова

**Мова викладання** англійська

2024 р.

**Розробник:**

доцент кафедри інформаційно-вимірювальних технологій,
к.т.н., доцент
natalia.klochko@nung.edu.ua



Наталія КЛОЧКО

Схвалено на засіданні кафедри інформаційно-вимірювальних технологій

Протокол від «30» серпня 2024 року № 1

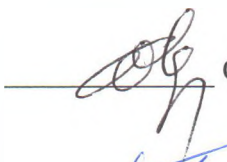
В.о. Завідувач кафедри інформаційно-вимірювальних технологій



Орест СЕРЕДЮК

**Узгоджено:**

В.о. Завідувач кафедри інформаційно-вимірювальних технологій



Орест СЕРЕДЮК

Гарант ОП «Метрологія та вимірювальна техніка»



Наталія ПІНДУС

## 1 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

| | |
|---|---|
| **Мета і завдання дисципліни** | **Метою вивчення дисципліни** є напрацювання навичок читання спеціалізованої англійської літератури, удосконалення навичок усного й письмового технічного мовлення, збільшення словникового запасу за спеціальністю метрологія та вимірювальна техніка.<br>**Завдання дисципліни** сформувати у здобувачів основні знання терміни та визначення метрологічного спрямування; технічних фрази та словосполучень, які застосовують при вирішення інженерних задач, можливість здійснювати технічний опис об'єкта досліджень англійською мовою, здійснювати вибір засобів вимірювальної техніки, проводити опис їхньої роботи англійською мовою, здійснювати аналіз метрологічних вимог до засобів вимірювальної техніки відповідно до міжнародних документів в галузі метрології та метрологічного забезпечення. |
| **Посилання на розміщення дисципліни на навчальній платформі** | https://dn.nung.edu.ua/course/view.php?id=1123 |
| **Попередні вимоги для вивчення дисципліни (пререквізити)** | - Законодавча метрологія |
| **Постреквізити** | - Науково-дослідна робота.<br>- Стратегія сталого розвитку інженерна освіта.<br>- Магістерська робота. |
| **Результати навчання** | ПРН12. Вільно презентувати та обговорювати наукові результати державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах, а також вести наукову дискусію. |
| **Компетентності** | Загальні:<br>ЗК2. Здатність спілкуватися іноземною мовою.<br>ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.<br>ЗК8. Здатність працювати в міжнародному контексті. |
| **Підсумковий контроль, форма** | Екзамен |
| **Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)** | Здатність до критичного осмислення теоретичного матеріалу, його аналізу і синтезу. Уміння ідентифікувати наукові проблеми та знаходити шляхи їх вирішення. Розуміння необхідності і здатність до інтенсивної самостійної роботи. Здатність з повагою ставитися до наукових поглядів інших і водночас чітко, логічно і переконливо викладати власні позиції. |

## 2 ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**1) щодо відвідування занять і поведінки на них**

Згідно «Положення про організацію освітнього процесу в Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу» (від 31.03.2022 р., наказ № 68) відвідування здобувачами вищої освіти всіх аудиторних занять з пропонованої дисципліни за чинним протягом семестру розкладом є обов'язковим. Спізнення на зазначені заняття – не допускаються. Здобувачі вищої освіти протягом аудиторного заняття: тримають вимкненими електронні засоби зв'язку; залишають аудиторію тільки за дозволом викладача; активно працюють над виконанням необхідного обсягу навчальної роботи; використовують технічні засоби навчання, котрі підвищують ефективність навчального процесу; поводять себе дисципліновано та сприяють підтримці належного санітарного стану в навчальних приміщеннях.

Одержані здобувачем на аудиторному занятті бали поточного контролю знань не підлягають зменшенню за будь-які порушення навчальної дисципліни.

У разі проведення відеоконференції за змістом і задачами дисципліни правила та режим її проведення доводяться кафедрою до відома здобувачів наперед.

**2) щодо дотримання принципів академічної доброчесності**

Здобувачі вищої освіти під час навчання в університеті зобов'язані неухильно виконувати «Положення про академічні доброчесність працівників та здобувачів вищої освіти Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу» (від 05.04.2022р., наказ №73). Зокрема, здобувачі мають: демонструвати самостійність у виконанні аудиторних завдань, контрольних робіт, курсової роботи; не фальсифікувати свої результати навчання; уникати списування, не користуватися підказками інших осіб під час проведення заходів поточного контролю знань; дотримуватися коректності в посиланнях на джерела інформації у разі запозичення відомостей, тверджень та ідей.

**3) щодо оцінювання**

За умови виконання всіх практичних робіт та підтвердження опанування на мінімальному рівні результатів навчання (за семестр отримано не менше 35 балів за шкалою ЄКТС) здобувач вищої освіти допускається до семестрового контролю з дисципліни. Форма семестрового контролю – екзамен.

Заохочувальні бали виставляються за підготовку оглядів наукових праць, презентацій по одній із тем СРС дисципліни, виконання додаткових завдань, тощо. Кількість заохочуваних балів не більше 10.

У разі застосування дистанційної технології навчання поточний та семестровий контролі здійснюються згідно «Положення щодо організації поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій» від 22.10.2022р. (наказ №262).

**4) щодо кінцевих термінів (дедлайнів) та перескладання**

Не виконане здобувачем вищої освіти під час аудиторного заняття індивідуальне завдання підлягає здачі в позааудиторний час до наступного практичного заняття. За таке завдання, коли воно виконано вірно, здобувачу нараховується зменшена кількість балів. Обсяги зменшення балів залежать від складності та трудомісткості завдання й доводяться викладачем до відома здобувача наперед.

За кожний тиждень запізнення з поданням звіту про виконання практичних робіт без поважних причин нараховується штрафний (–1) бал, але в сумі не більше –2 за одну практичну роботу.

Умови допуску до перескладання модульного та підсумкового контролів, графік і форми перескладання регламентовані Положення про організацію освітнього процесу в ІФНТУНГ, зазначеному в пункті 1) цього розділу.

**6) щодо оскарження результатів контрольних заходів**

Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження оцінки з дисципліни отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до Положення про звернення здобувачів вищої освіти з питань, пов'язаних з освітнім процесом, затвердженого наказом ректора університету № 43 від 24.02.2020 року. Ознайомитись з документом можна за покликанням https://griml.com/L3VUV.

**7) щодо конфліктних ситуацій**

Спілкування учасників освітнього процесу (викладачі, здобувачі) відбувається на засадах партнерських стосунків, взаємопідтримки, взаємоповаги, толерантності та поваги до особистості кожного, спрямованості на здобуття істинного знання. Вирішення конфліктних ситуацій здійснюється відповідно до Положення про вирішення конфліктних ситуацій в ІФНТУНГ, затвердженого наказом ректора університету № 44 від 24.02.2020 року. Ознайомитись з документом можна за покликанням https://griml.com/i42PI.

**8) щодо опитування здобувачів**

Після завершення курсу здобувачу надається можливість пройти опитування стосовно якості викладання дисципліни за покликанням https://nung.edu.ua/department/yakist-osviti/04-anketuvannya

**9) щодо політики використання інструментів генеративного штучного інтелекту в навчальному процесі**

Всі учасники освітнього процесу повинні дотримуватися базових принципів використання інструментів генеративного штучного інтелекту відповідно до Положення про загальні політики використання інструментів генеративного штучного інтелекту в навчальному процесі ІФНТУНГ, затвердженого наказом ректора університету від 15.03.2024 року № 82. Ознайомитись з документом можна за посиланням https://salo.li/1E36Aae.

# 3 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
## «Наукова англійська мова в професійній діяльності»

3.1 Обсяг навчальної дисципліни

Ресурс годин на вивчення дисципліни «Наукова англійська мова в професійній діяльності» згідно з чинним НП, розподіл за семестрами і видами навчальної роботи для очної та заочної форм навчання характеризує таблиця 1.

Таблиця 1 – Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни «Наукова англійська мова в професійній діяльності»

| Найменування показників | Усього | | Семестр I | |
|---|---|---|---|---|
| | Денна форма навчання (ДФН) | Заочна (дистанційна) форма навчання) (ЗФН) | Денна форма навчання (ДФН) | Заочна (дистанційна) форма навчання) (ЗФН) |
| Кількість кредитів ECTS | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Загальний обсяг часу, год | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Аудиторні заняття, год, у т.ч.: | 30 | 10 | 30 | 10 |
| лекційні заняття | 12 | 4 | 12 | 4 |
| семінарські заняття | - | - | - | - |
| практичні заняття | 18 | 6 | 18 | 6 |
| лабораторні заняття | - | - | - | - |
| Самостійна робота, год. | 90 | 110 | 90 | 110 |
| Форма семестрового контролю | Іспит | | Іспит | |

### 3.2 Тематичний план лекційних занять

Перелік лекційних занять з дисципліни «Наукова англійська мова в професійній діяльності» наведені у таблиці 2.

Таблиця 2 – Теми практичних занять

| Шифр | Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст | Обсяг годин | | Література | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ДФН | ЗФН | поряд-ковий номер | розділ, підроз діл |
| **М 1** | **Англійська мова в професійній діяльності: міжнародна практика** | **12** | **4** | | |
| **ЗМ 1** | **Міжнародна практика в галузі метрології** | 12 | 4 | | |
| Л1.1 | Міжнародна метрологія: інституції, стандарти, принципи | 2 | 1 | | |
| Л1.2 | Вимоги міжнародних та національних стандартів до методів за засобів вимірювання та метрологічного обладнання | 2 | 1 | 3 | |
| Л1.3 | Фундаментальні концепції якості, забезпечення якості, та управління якістю | 4 | 1 | | |
| Л1.4 | Оцінювання невизначеності вимірювань у розрізі міжнародних вимог та стандартів | 4 | 1 | 4 | |

### 3.3 Теми практичних занять

Перелік практичних занять з дисципліни «Наукова англійська мова в професійній діяльності» наведені у таблиці 3.

Таблиця 3 – Теми практичних занять

| Шифр | Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст | Обсяг годин | | Література | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ДФН | ЗФН | поряд-ковий номер | розділ, підроз діл |
| **М 1** | **Англійська мова в професійній діяльності: міжнародна практика** | 18 | 6 | | |
| **ЗМ 1** | **Міжнародна практика в галузі метрології** | 18 | 6 | | |
| П 1.1 | Робота з міжнародними стандартами в галузі метрології та інформаційно-вимірювальних технологій | 4 | 1 | 1,2 | |
| П 1.2 | Аналіз метрологічних вимог до методів за засобів вимірювання та метрологічного обладнання | 4 | 1 | 2,3 | |
| П 2.4 | Технічні проблеми які можуть виникнути при експлуатації вимірювальної апаратури. Опис типових причин несправностей та можливостей їх усунення | 4 | 1 | 4 | |
| П 2.5 | Приклади оцінювання невизначеності вимірювань у розрізі міжнародних вимог та стандартів | 4 | 2 | 4 | |
| П 2.6 | Міжнародна практика в галузі безпеки на виробництві. Правила і стандарти у сфері безпеки життєдіяльності при роботі з метрологічним обладнанням та інформаційно-вимірювальною технікою | 2 | 1 | 4 | |

### 3.4 Перелік лабораторних робіт

**Лабораторні роботи не передбачені.**

### 3.5 Завдання для самостійної роботи здобувача

Види самостійної роботи в межах навчальної дисципліни «Наукова англійська мова в професійній діяльності» наведені в таблиці 4.

Таблиця 4 – Зміст самостійної роботи

| Найменування видів самостійної роботи | Обсяг годин | |
|---|---|---|
| | ДФН | ЗФН |
| Опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях | 20 | 30 |
| Опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення | 30 | 30 |
| Підготування до практичних занять та контрольних заходів | 40 | 50 |
| Підготування до лабораторних робіт, звітів протоколів з лабораторних робіт | - | - |
| Виконання курсової роботи | - | - |
| Усього годин | 90 | 110 |

Перелік матеріалу, що виноситься на самостійне вивчення, наведено у таблиці 5.

Таблиця 5 – Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення

| Шифр | Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ) та питання, що виноситься на самостійне вивчення (Т) | Обсяг годин (ДФН, ЗФН) | Література |
|---|---|---|---|
| **М 1** | **Англійська мова в професійній діяльності: міжнародна практика** | 30 | |
| **ЗМ 1** | **Міжнародна практика в галузі метрології** | 30 | |
| Т 1.1 | Методи наукових досліджень | 10 | 13, 14 |
| Т 1.2 | Сучасні тенденції розвитку метрології та інформаційно- вимірювальних технологій | 10 | 16, 17 |
| Т 2.1 | Законодавча база в галузі метрології. Нормативні документи міжнародних організацій | 10 | 8-10 |

Контроль за опрацюванням тем, винесених на самостійне вивчення, є складовою частиною поточного оцінювання за відповідними змістовими модулями.

### 3.6 Курсове проектування

**Курсове проектування не передбачене.**

## 4 НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

### 4.1 Основна література

1. Side Richard, Wellman Guy. Grammar and Vocabulary for Cambridge Advanced and Proficiency. / R. Side. – Harlow. Pearson Education Limited. 1999. – 286 p

2. Ділова англійська мова + Словник бізнес-лексики Business English : навч. посіб. / С. І. Буданов, А. О. Борисова. — Х.: Торсінг Плюс, 2011. — 288 с.

3. Англійська мова English : навч. посіб. / І. А. Вереітіна – К. : Вища школа, 2008. – 328 с

4. Титова В.В. Англійська мова для спеціалістів нафтогазової промисловості: навч. посіб. Ч.2. - Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2002. - 270с

5. Шірінян А.С. Англійська мова для студентів технічних спеціальностей English for technical students: навч. посіб. / А.С.Шірінян, С.В.Корнієнко. - К.: Кондор, 2005. - 208 с.

6. Ятель Г.П. Англійська мова (поглиблений курс) для студентів технічних вузів: підручник / Г.П.Ятель, Б.М.Князевський, В.Ф.Кузик; Ятель Г.П., ред. - К.: Вища школа, 1995. - 254 с .

### 4.2 Додаткова література

6. Англійська наукова мова і мовлення: Інтенсивний курс для студ., інженерів та наук. співробітників / В.В.Титова, О.О.Письменна, М.І.Мирошниченка, і.та. - К.: Молодь, 1991. - 73 с.

7. Англійська мова для повсякденного спілкування English for everyday communication: підручник / Шпак В. К., ред. - 5-те вид. стер. - К.: Вища школа, 2007. - 302 с

8. Wallwork, A. (2016). English for Academic Correspondence (2nd ed.). Springer US

9. Wallwork, A. (2016). English for Interacting on Campus (2nd ed.). Springer US

10. Wallwork, A. (2010). English for Presentations at International Conferences. Springer-Verlag NewYork.

11. Wallwork, A. (2011). English for Writing Research Papers. Springer US

12. Ilchenko, O., & Myroniuk, T. (2018). Reading, Vocabulary, Grammar and Listening Comprehension Tests (for PhD Candidates). Kyiv, Ukraine: TSNDVIM NANU.

13. https://www.phrasebank.manchester.ac.uk/.

14. https://www.slideshare.net/phdassistance/sample-work-for-engineering-literature-review-and-gap-identification.

15. Petey Young. Writing and Presenting in English: The Rosetta Stone of Science Elsevier. – 2014.

16. S. V. Gupta Measurement Uncertainties: Physical Parameters and Calibration of Instruments Springer 2012 – 344 p.
17. Y. M. Tsipenyuk Physical Methods, Instruments and Measurements Vol 1-4.

### 4.3 Internet ресурси

1. https://www.oiml.org/en
2. https://plato.stanford.edu/entries/qt-uncertainty/
3. https://www.crossco.com/resources/articles/uncertainties-what-are-they-and-why-do-they-matter/

## 5 ФОРМИ І МЕТОДИ НАВЧАННЯ Й ОЦІНЮВАННЯ

Форми і методи навчання й оцінювання і межах дисципліни «Наукова англійська мова в професійній діяльності» наведені в таблиці 6.

Таблиця 6 – Забезпечення програмних результатів навчання відповідними формами та методами

| Шифр програмного результату навчання | Методи навчання (МН) | Форми і методи оцінюваннння (МФО) |
|---|---|---|
| ПРН12 | МН2– комп'ютерні і мультимедійні методи<br>МН3.3 – порівняння<br>МН3.4 – практичні роботи<br>МН10 – узагальнення<br>МН18 – методи самостійної роботи вдома | МФО 1 – іспит<br>МФО 4 – поточний контроль<br>МФО 5 – усний контроль<br>МФО 6 - письмовий контроль |

Шифри програмного результату навчання запозичені з ОПП, а їх зміст наведений в першому розділі даної програми.

## 6 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА СХЕМИ НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Розподіл балів, які здобувачі освіти можуть отримати за результатами кожного виду поточного та підсумкового контролів, наведена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Розподіл балів оцінювання

| **Види робіт, що контролюються** | **Максимальна кількість балів** |
|---|---|
| Теоретичні знання та практичні навички під час виконання аудиторних<br>- Лекційних занять (1 колоквіум на 40 балів)<br>- Практичних знань (6 практичних робіт по 10 балів за роботу) | 100<br>40<br>60 |
| Усього балів | 100 |

На практичних заняттях застосовується поточний контроль (МФО4). Під час усних опитувань на практичних заняттях може бути використаний усний контроль (МФО 5). Максимальна кількість балів поточного контролю за одне практичне заняття – 10; оцінюються рівень оволодіння теоретичним матеріалом з теми заняття. Максимальна кількість балів яку можна отримати під час усного контролю на практичних заняттях – 5 оцінюються рівень оволодіння теоретичним матеріалом з теми заняття.

За здачу вірно виконаного практичного завдання в позааудиторний час здобувачу нараховується зменшена кількість балів, обсяги зменшення балів залежать від складності та трудомісткості завдання але не більше (- 3) балів.

За кожний тиждень запізнення з поданням звіту про виконання практичних робіт без поважних причин нараховується штрафний (- 1) бал, але в сумі не більше(- 2) за одну практичну роботу.

Здобувачеві вищої освіти надається можливість отримати додаткові бали за виконання індивідуального письмового завдання за темою окремого ЗМ, зміст та обсяги котрого формує викладач. Максимальна кількість балів за виконане індивідуальне завдання - 10.

За умови виконання усіх видів робіт, передбачених навчальним планом та програмою і підтвердження опанування на мінімальному рівні результатів навчання (отримано 35 балів за шкалою ЄКТС), здобувач вищої освіти допускається до семестрового контролю з дисципліни у формі іспиту.

Для визначення ступеня оволодіння навчальним матеріалом з подальшим його оцінюванням застосовуються рівні навчальних досягнень здобувачів вищої освіти, наведені в таблиці 8.

Таблиця 8 – Рівні навчальних досягнень

| **Рівні навчальних досягнень** | **Відсоток балу за виконання завдань** | **Критерії оцінювання навчальних досягнень** | |
|---|---|---|---|
| | | **Теоретична підготовка** | **Практична підготовка** |
| | | **Здобувач вищої освіти** | |
| **Відмінний** | 90…100 | вільно володіє навчальним матеріалом, висловлює свої думки, робить аргументовані висновки, рецензує відповіді інших студентів, творчо виконує індивідуальні та колективні завдання; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань; вільно використовує нові інформаційні технології для поповнення власних знань | може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; виконує завдання, не передбачені навчальною програмою; вільно використовує знання для вирішення поставлених перед ним завдань |
| **Достатній** | 75…89 | вільно володіє навчальним матеріалом, застосовує знання на практиці; узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускає незначні недоліки у порівняннях, формулюванні висновків, застосуванні теоретичних знань на практиці | за зразком самостійно виконує практичні завдання, передбачені програмою; має стійкі навички виконання завдання |
| **Задовільний** | 60…74 | володіє навчальним матеріалом поверхово, фрагментарно, на рівні запам’ятовування відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв’язків, знає основні поняття навчального матеріалу | має елементарні, нестійкі навички виконання завдання |
| **Незадовільний** | менше 60 | має фрагментарні знання (менше половини) у незначному загальному обсязі навчального матеріалу; відсутні сформовані уміння та навички; під час відповіді допускаються суттєві помилки | планує та виконує частину завдання за допомогою викладача |

Результати навчання з дисципліни оцінюються за 100-бальною шкалою (від 1 до 100) з переведенням в оцінку за традиційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» відповідно до шкали, наведеної в таблиці 9).

Таблиця 9 - Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Національна | Університетська (в балах) | ECTS | Визначення ECTS |
|---|---|---|---|
| **Відмінно** | 90-100 | A | **Відмінно** – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок |
| **Добре** | 82-89 | B | **Дуже добре** – вище середнього рівня з кількома помилками |
| | 75-81 | C | **Добре** – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок |
| **Задовільно** | 67-74 | D | **Задовільно**- непогано, але зі значною кількістю недоліків |
| | 60-66 | E | **Достатньо** – виконання задовольняє мінімальні критерії |
| **Незадовільно** | 35-59 | FX | **Незадовільно** – потрібно попрацювати перед тим, як отримати залік або скласти іспит |
| | 0-34 | F | **Незадовільно** – необхідна серйозна подальша робота |

## 7. ЗАСОБИ НАВЧАННЯ

Навчальний процес відбувається в аудиторіях університету, оснащених мультимедійним обладнанням, навчальних та науково-дослідних лабораторіях кафедри, з відповідними технічними засобами, обладнанням, приладами, комп'ютерами. Крім того, використовується сучасна матеріально-технічна база університету, а саме: комп'ютерні класи загальноуніверситетського призначення, науково-технічна бібліотека та ін.