

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
Навчально-науковий Гуманітарний інститут
Кафедра іноземних мов і прикладної лінгвістики

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. ректора університету

«_____» _____ 2017 р.



Система менеджменту якості

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)»

Галузь знань: 14 «Електрична інженерія»
Спеціальність: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Спеціалізації: «Електротехнічні системи електроспоживання (за видами)»
«Світлотехніка і джерела світла»


Курс – 2, 3

Семестр – 3, 4, 5, 6

Аудиторні заняття – 134 Диференційований залік – 3, 4, 5, 6 семестр
Самостійна робота – 106
Усього (годин/кредитів ECTS) – 240/8

Індекс НБ-14-141/16-3.1

СМЯ НАУ НП 12.01.04–01-2017

	Система менеджменту якості. Навчальна програма навчальної дисципліни «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)»	Шифр документа	СМЯ НАУ НП 12.01.04–01-2017
		Стор. 2 із 11	

Навчальна програма дисципліни «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)» розроблена на основі освітньо-професійної програми, навчального плану № НБ-14-141/16 підготовки фахівців освітнього ступеня «Бакалавр», спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», спеціалізацій «Електротехнічні системи електроспоживання (за видами)» і «Світлотехніка і джерела світла» та відповідних нормативних документів

Навчальну програму розробили
доцент кафедри іноземних
мов і прикладної лінгвістики _____ Л. Конопляник

старший викладач кафедри іноземних
мов і прикладної лінгвістики _____ С. Сорока

Навчальну програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри іноземних мов і прикладної лінгвістики, протокол № ____ від «____» _____ 2017 р.

Завідувач кафедри _____ О. Шостак

Навчальну програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій, протокол № ____ від «____» _____ 2017 р.

Завідувач кафедри _____ В. Квасніков


Навчальну програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради навчально-наукового Гуманітарного інституту, протокол № ____ від «____» _____ 2017 р.

Голова НМРР _____ С. Ягодзінський

УЗГОДЖЕНО
Директор НН ГМІ

_____ А. Гудманян
« ____ » _____ 2017 р.

Рівень документа – 3б
Плановий термін між ревізіями – 1 рік
Контрольний примірник

	Система менеджменту якості. Навчальна програма навчальної дисципліни «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)»	Шифр документа	СМЯ НАУ НП 12.01.04–01-2017
		Стор. 3 із 11	

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальна програма навчальної дисципліни «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)» розроблена на основі «Методичних вказівок до розроблення та оформлення навчальної та робочої навчальної програм дисциплін», введених в дію розпорядженням від 16.06.2015 р. №37/роз .

Великого значення у системі освіти нашої держави набуває навчання спілкуванню студентів іноземною мовою. Навчальна дисципліна «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)» – це дисципліна, яка маючи комунікативну спрямованість і двобічні зв'язки як з суспільними, так із фаховими дисциплінами, вносить значний вклад у виховання молодшої людини.

Навчання професійно орієнтованій іноземній мові є невід'ємною складовою підготовки студентів до переходу від вивчення іноземної мови як навчальної дисципліни, до її практичного використання з професійною метою.

Метою викладання дисципліни «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)» студентам спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» є поетапне формування у студентів основних складових іншомовної професійної комунікативної компетентності, зокрема:

- лінгвістичної компетентності: розвиток та вдосконалення базових знань фонетичної, лексичної, граматичної та орфографічної системи іноземної мови та здатність вміло їх застосовувати у продукуванні власних висловлювань;
- мовленнєвої компетентності: удосконалення умінь та навичок говоріння (монологічного та діалогічного мовлення), аудіювання, читання та письма (написання різних видів письмових робіт до тем змістових модулів); здатність використовувати мовний матеріал для досягнення комунікативних, інформативних, когнітивних та інших цілей;
- соціолінгвістичної компетентності: здатність розуміти, обирати та використовувати мовні форми, які відповідають контексту іншомовної комунікації, та перетворювати їх відповідно до потреб;
- соціокультурної компетентності: знайомство з особливостями іншомовної професійної комунікації у науковій сфері, розвиток уміння будувати свою мовленнєву поведінку відповідно до соціокультурної специфіки країни, мову якої вивчають;
- стратегічної компетентності: здатність брати участь у іншомовній комунікації, обираючи для цього вірну стратегію дискурсу, а також адекватну стратегію для підвищення ефективності цієї комунікації;



- професійної компетентності: здатність ставити й вирішувати прикладні завдання з фаху засобами іноземної мови відповідно до сучасних професійних вимог; здатність до постійного самонавчання та саморозвитку.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- практичне оволодіння загальномовною, термінологічною та професійною лексикою;
- формування у студентів умінь і навичок розуміння змісту оригінальних текстів загальнонаукового спрямування та науково-технічних текстів за фахом, вилучення необхідної інформації з них, інтерпретації та перекладу у процесі опрацювання;
- формування вміння розуміти іноземну мову як при безпосередньому спілкуванні, так і в аудіо запису;
- набуття студентами вміння вести бесіду у межах вивченої тематики у формі монологічного, діалогічного та полілогічного мовлення.

У результаті вивчення даної навчальної дисципліни студент повинен:

Знати:

- головну термінологію з фаху;
- основні граматичні та лексичні особливості перекладу технічної літератури;
- основні правила роботи з науково-технічною літературою;
- словотвірні морфеми та моделі, особливо в галузі термінотворення;
- основні граматичні явища, співвідношення їх форм та значень;
- мовні кліше, характерні для науково-технічної літератури.

Вміти:

- читати і розуміти оригінальну літературу з фаху з метою отримання необхідної інформації;
- брати участь у бесіді-обговоренні;
- розуміти іноземну мову на слух на основі вивченого матеріалу;
- робити повідомлення з тематики, яка визначена даною програмою;
- передавати в усній та письмовій формі здобуту при читанні інформацію як рідною, так і іноземною мовою;
- розпізнавати граматичні явища і співвідносити їх форму із значенням при роботі з текстами.

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з чотирьох навчальних модулів, а саме:

- навчального модуля №1 «Електричне коло. Складові електричного кола»
- навчального модуля №2 «Типи електричних кіл»
- навчального модуля №3 «Одиниці вимірювання електричних величин. Системи вимірювань»
- навчального модуля №4 «Аналогові та цифрові прилади»,



кожен з яких є логічно завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

Навчальна дисципліна «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)» базується на знаннях таких дисциплін, як: «Іноземна мова», «Загальна фізика», «Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови», «Інженерна графіка», «Українська мова» та інших.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Модуль №1 «Електричне коло. Складові електричного кола»

Тема 2.1.1. Електричне коло.

Електричне коло та його лінійні та нелінійні елементи.

Тема 2.1.2. Ємність та конденсатор.

Поняття ємності. Ємність конденсатора.

Тема 2.1.3. Індуктори.

Індуктор та індуктивність. Зв'язок між ними.

Тема 2.1.4. Індуктивність.

Поняття «індуктивність» Коефіцієнт індуктивності.

Тема 2.1.5. Діоди.

Історія та виготовлення діодів. Їх використання.

Тема 2.1.6. Види діодів.

Електроракуумні, газорозрядні та напівпровідникові діоди.

Тема 2.1.7. Напівпровідниковий діод.

Класифікація напівпровідникових діодів.

Тема 2.1.8. Транзистори.

Історія та принцип дії транзисторів.

Тема 2.1.9. Типи транзисторів.

Різновиди транзисторів. Характеристики та застосування.

Тема 2.1.10. Електронні лампи.

Історія виникнення. Принцип дії електронних ламп.

Тема 2.1.11. Електронні лампи.

Класифікація електронних ламп. Позначення їх на електронних схемах.

Тема 2.1.12. Інтегральні схеми.

Поняття та особливості відкриття інтегральних схем.

Тема 2.1.13. Інтегральні схеми.

Класифікація інтегральних схем, технологія виготовлення. Призначення.

Тема 2.1.14. Мікросхеми.

Винахід мікросхем. Аналогові схеми.

Тема 2.1.15. Мікросхеми.

Цифрові мікросхеми.



2.2. Модуль №2 «Типи електричних кіл»

Тема 2.2.1. Електричне коло. Найпростіше електричне коло.

Тема 2.2.2. Електричні кола послідовного з'єднання.

Послідовне з'єднання елементів електричного кола. Сила струму при послідовному з'єднанні провідників. Напруга при послідовному з'єднанні провідників. Опір при послідовному з'єднанні провідників.

Тема 2.2.3. Електричні кола паралельного з'єднання.

Паралельне з'єднання елементів електричного кола. Напруга при паралельному з'єднанні провідників. Сила струму при паралельному з'єднанні провідників. Опір при паралельному з'єднанні провідників.

Тема 2.2.4. Закони Кірхгофа.

Перше правило Кірхгофа. Друге правило Кірхгофа.

Тема 2.2.5. Електричні кола змінного струму.

Елементи і параметри електричних кіл змінного струму.

Тема 2.2.6. Трансформатори змінного струму.

Призначення і принцип дії трансформатора.

Тема 2.2.7. Випрямляч змінного струму.

Типи випрямлячів. Сфери їх застосування.

Тема 2.2.8. Джерела струму.

Різні види джерел електричного струму.

Тема 2.2.9. Трифазні джерела змінного струму.

Однофазні, двофазні та трифазні системи електропостачання.

Тема 2.2.10. Джерела постійного струму.

Гальванічні елементи та батареї.

Тема 2.2.11. Джерела постійного струму.

Акумулятори.

Тема 2.2.12. Енергетичні системи.

Напрямки досліджень енергетичних систем.

Тема 2.2.13. Альтернативні джерела енергії.

Сонячне випромінювання, вітер, море, річка, біомаси, тепло Землі, та вторинні енергетичні ресурси як представники альтернативних джерел енергії.

Тема 2.2.14. Альтернативні джерела енергії в Україні.

Альтернативні джерела енергії в Україні та можливості їх використання в Україні.

Тема 2.2.15. Електропостачання в Україні та за її межами.

2.3. Модуль №3 «Одиниці вимірювання електричних величин. Системи вимірювань»

Тема 2.3.1. Одиниці вимірювання та їх історія.

Використання історичних відомостей про системи вимірювання величин.

Тема 2.3.2. Види одиниць вимірювання.

	Система менеджменту якості. Навчальна програма навчальної дисципліни «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)»	Шифр документа	СМЯ НАУ НП 12.01.04–01-2017
		Стор. 7 із 11	

Префікси одиниць вимірювання.

Тема 2.3.3. Одиниці вимірювання довжини, маси, площі, об'єму.

Тема 2.3.4. Традиційні системи мір: стародавні, російські, англійські, французькі, китайські, японські одиниці.

Тема 2.3.5. Системи одиниць вимірювання.

Метричні варіанти традиційних одиниць.

Тема 2.3.6. Стандарти вимірювання.

Різновиди стандартів. Розробка стандартів.

Тема 2.5.7. Метрична система.

Історичні відомості. Закон, що вводив метричну систему мір.

Тема 2.3.8. Система СІ.

Сучасна форма метричної системи, збудована на базі семи основних одиниць.

Тема 2.3.9. Система СІ.

Співвідношення одиниць СІ з одиницями інших систем та позасистемними одиницями.

Тема 2.3.10. Британська система одиниць.

Британська імперська система мір маси, рідини, сипучих тіл. Американська система мір маси, рідини, сипучих тіл.

Тема 2.3.11. Позасистемні одиниці вимірювання.

Позасистемні одиниці, їх зв'язок з одиницями СІ.

Тема 2.3.12. Одиниці електричних вимірювань.

Ампер, вольт, ватт, ом та інші.

Тема 2.3.13. Методи вимірювання електричних величин.

Види електричних вимірювань: прямі, непрямі і спільні.

Тема 2.3.14. Методи вимірювання електричних величин.

Методи безпосередньої оцінки і методи порівняння.

Тема 2.3.15. Одиниці виміру «кіловат» і «кіловат-година».

Позасистемна одиниця виміру кількості виробленої або спожитої енергії, а також виконаної роботи.

2.4. Модуль №4 «Аналогові та цифрові прилади»

Тема 2.4.1. Аналогові та цифрові технології.

Чим відрізняються аналоговий сигнал і цифровий сигнал.

Тема 2.4.2. Переваги та недоліки аналогових та цифрових технологій.


Тема 2.4.3. Аналогові датчики.

Класифікація датчиків, основні вимоги до них.

Тема 2.4.4. Цифрові датчики.

Сфери застосування датчиків, фізичний принцип його дії. Вимірювання механічних величин.

Тема 2.4.5. Аналогові та цифрові вимірювальні прилади.

	Система менеджменту якості. Навчальна програма навчальної дисципліни «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)»	Шифр документа	СМЯ НАУ НП 12.01.04–01-2017
		Стор. 8 із 11	

Класифікація. Основні параметри.

Тема 2.4.6. Прилади змішаного типу.

Тема 2.4.7. Амперметр.

Загальна характеристика, принцип дії, різновиди.

Тема 2.4.8. Вольтметр.

Загальна характеристика, принцип дії, різновиди.

Тема 2.4.9. Ватт-метр.

Загальна характеристика, принцип дії, різновиди.

Тема 2.4.10. Омметр.

Загальна характеристика, принцип дії, різновиди.

Тема 2.4.11. Гальванометр.

Загальна характеристика, принцип дії, різновиди.

Тема 2.4.12. Прилади вимірювання струму.

Системи електровимірювальних приладів.

Тема 2.4.13. Прилади вимірювання струму.

Будова та принцип дії електровимірювальних приладів.

Тема 2.4.14. Електролічильники.

Історія створення електричних лічильників. Класифікація лічильників.

Умовні позначення вітчизняних електролічильників. Електролічильники спеціального призначення. Крадіжка електроенергії.

3. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

3.1. Основні рекомендовані джерела

3.1.1. Шостак О.Г., Кузнєцов В.О. PROFESSIONAL ENGLISH. Measurement and Engineering підручник / О.Г. Шостак, В.О. Кузнєцов. - К: Університет «Україна», 2013.-631 с.

3.1.2. Dictionary of Physics / Edited by Valerie H. Pitt. – Longman Group Ltd, 2001. – 368 p.

3.1.3. Tamzen, Armer. Cambridge English for Scientists. – Cambridge : Cambridge University Press, 2011. – 128 p.


3.1.4. Virginia Evans. Round Up 5. Grammar book. – Longman, 2004. – 210 p.

3.2. Додаткові рекомендовані джерела

3.2.1. Crowell, Benjamin. Electricity and Magnetism. – Fullerton, California, 2002. – 166 p.

3.2.2. Crowell, Benjamin. Optics. – Fullerton, California, 2001. – 98 p.

3.2.3. David Millar, Ian Millar, John Millar and Margaret Millar. The Cambridge Dictionary of Scientists. 2 edition. – New York : Cambridge University Press, 2002. – 428 p.

	Система менеджменту якості. Навчальна програма навчальної дисципліни «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)»	Шифр документа	СМЯ НАУ НП 12.01.04–01-2017
		Стор. 9 із 11	

3.2.4. Deeson, Eric. Collins Internet-linked Dictionary of Physics. – London : Harper Collins Publishers Ltd, 2007. – 538 p.

3.2.5. Foley Mark & Hall Diane. My Grammar Lab. Grammar book. Intermediate B1– B2. – Pearson Publishing House, 2012. – 385 p.

3.2.6. Hewitt, P. Conceptual Physics. 9th edition. Boston : Pearson Prentice Hall, 2009. – 480 p.

3.2.7. Ibbotson M. Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals. – Cambridge : Cambridge University Press, 2009. – 144 p.

3.2.8. Jewett, Serway. Physics for Scientists and Engineers. 6th edition. –California : California State Polytechnic University, 2004. – 1284 p.

