

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: 15 «Автоматизація та приладобудування»
Спеціальність: 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
Спеціалізація: «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва»


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-14-151/16-3.1

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 -14-151/16 підготовки фахівців освітнього ступеня «Бакалавр», спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», спеціалізації «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» та відповідних нормативних документів

Навчальну програму розробила
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 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» кафедри авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів, протокол № ____ від «___» _____ 2017 р.

Завідувач кафедри _____ В. Синєглазов

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



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 молоді 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 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» 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 лексику;
- 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 «Сучасні технології. Мережа Інтернет»
- навчального модуля №2 «Біометрія. Біометричні прилади»
- навчального модуля №3 «Штучний інтелект»
- навчального модуля №4 «Комп'ютерні віруси. Антивіруси», кожен з яких є логічно завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною

	Система менеджменту якості. Навчальна програма навчальної дисципліни «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)»	Шифр документа	СМЯ НАУ НП 12.01.04–01-2017
		Стор. 5 із 11	

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», «Фізика», «Вища математика», «Комп'ютерні технології та програмування», «Електротехніка та електромеханіка та інших.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Модуль №1 «Сучасні технології. Мережа Інтернет».

Тема 2.1.1. Історія розвитку мережі Інтернет.

Історія виникнення інтернет. Походження назви мережі.

Тема 2.1.2. WWW та мережа Інтернет.

Сукупність пристроїв, розташованих на якій-небудь території та пов'язаних однією системою.

Тема 2.1.3. Використання глобальної мережі у сучасному житті.

Всесвітнє багатомовне сховище інформації в електронному вигляді: десятки мільйонів пов'язаних між собою документів, що розташовані на комп'ютерах, розміщених на всій земній кулі.

Тема 2.1.4. Використання Інтернет в освіті. WIKI-портали.

Портали Вікіпедії — сторінки Вікіпедії, покликані бути «Головними статтями».

Тема 2.1.5. Веб-оглядачі, веб-сайти, веб-сторінки, веб-сервери.

Значення понять веб-оглядачі, веб-сайти, веб-сторінки, веб-сервери. Їх функції та класифікація.

Тема 2.1.6. Сучасні технології у нашому житті.

Вплив сучасних технологій на наше життя, технологічні досягнення, недоліки та проблеми, пов'язані з розвитком технологій.

Тема 2.1.7. Високі технології або інтернет-технології.

Історія поняття, галузі високих технологій, впровадження технологічних інновацій.

Тема 2.1.8. Мікроелектроніка та обчислювальна техніка.

Тема 2.1.9. Робототехніка та атомна енергетика.

Тема 2.1.10. Літакобудування та космічна техніка як складова високих технологій.

Тема 2.1.11. Інформація. Інформатика. Інформаційні технології.

Значення понять. Взаємозв'язок між ними.

Тема 2.1.12. Інформаційні технології та інформаційний продукт.

Програмні продукти, бази і банки даних та інша інформація. Загальна характеристика інформаційного продукту.

Тема 2.1.13. Архітектура системи керування базою даних (СКБД).

Основні характеристики СКБД, можливості СКБД, архітектура СКБД.



Тема 2.1.14. Програми системи обробки інформації та програмних документів.

Сукупність операцій (збирання, введення, записування, перетворення, зчитування, зберігання, знищення, реєстрація), що здійснюються за допомогою технічних і програмних засобів, включаючи обмін по каналах передачі даних.

Тема 2.1.15. Наукове програмне забезпечення.

Комп'ютерна лінгвістика, математичне програмне забезпечення, фізичне програмне забезпечення тощо.

2.2. Модуль №2 «Біометрія. Біометричні прилади»

Тема 2.2.1. Біометрія.

Основні функції біометрії: розпізнавання та реєстрація.

Тема 2.2.2. Біометричні системи.

Біометричні системи розпізнавання, два варіанти розпізнавання особистості за біометричними ознаками: верифікація та ідентифікація.

Тема 2.2.3. Біометричні системи захисту інформації.

Останні розробки біометричних систем захисту інформації, сучасні можливості біометричних технологій, основні існуючі методи біометричного захисту та їх основні складові.

Тема 2.2.4. Біометричний сканер.

Універсальний біометричний сканер, його основні функції та можливості.

Тема 2.2.5. Біометрична ідентифікація.

Головні переваги біометричних технологій. Основний недолік біометричної ідентифікації.

Тема 2.2.6. Біометрична ідентифікація та її статичні методи.

Найпоширеніший метод біометричної ідентифікації за відбитком пальця, формою долоні, розташуванням вен на тильній стороні долоні, сітківкою ока, райдужною оболонкою ока, формою обличчя тощо.

Тема 2.2.7. Біометрична ідентифікація та її динамічні методи.

Поведінкова (динамічна) характеристика людини, рукописний почерк, клавіатурний почерк, голос.

Тема 2.2.8. Біометричні пристрої в нашому житті.

Технології чіпізації населення, електронні татуювання, медичні мініатюрні контролюючі чіпи тощо.

Тема 2.2.9. Типи і види біометричних сенсорів і систем.

Основне завдання таких технологій, позитивні та негативні сторони у біометрії.

Тема 2.2.10. Хімічні біометричні пристрої.

Аналізатори ділянок ДНК людини. Механізм співвідношення з базою даних для отримання доступу.



Тема 2.2.11. Візуальні біометричні пристрої.

Механізм зчитування візуальної інформації біометричними приладами цієї групи.

Тема 2.2.12. Поведінкові біометричні пристрої.

Механізм зчитування поведінкової інформації біометричними приладами цієї групи.

Тема 2.2.13. Аудіо-біометричні пристрої.

Механізм зчитування слухової інформації біометричними приладами цієї групи.

Тема 2.2.14. Біометричні системи в персональних гаджетах.

Зняття блокування без введення пароля, а також швидке входження в банківські додатки без необхідності проходити аутентифікацію по sms.

Тема 2.2.15. Біометричні документи.

Біометричний паспорт і генетичний паспорт. Сфера вживання.

2.3. Модуль №3 «Штучний інтелект»

Тема 2.3.1. Штучний інтелект.

Загальний опис та класифікація штучного інтелекту.

Тема 2.3.2. Історія виникнення та розвитку штучного інтелекту.

Внесок Шиккарда, Паскаля, Лейбніца та Беббіджа в процесі виникнення штучного інтелекту.

Тема 2.3.3. Штучний інтелект як розділ комп'ютерної лінгвістики та інформатики.

Розділ комп'ютерної лінгвістики та інформатики, що займається формалізацією проблем та завдань, які нагадують завдання, виконувані людиною.

Тема 2.3.4. Машинне навчання як розділ штучного інтелекту.

Представлення даних і функцій оцінки цих даних.

Тема 2.3.5. Машинний зір.

Застосування комп'ютерного зору в промисловості та виробництві.

Тема 2.3.6. Сучасний стан штучного інтелекту.

Загальний потік технологій сингулярності, таких як нанотехнологія, молекулярна біоелектроніка, теоретична біологія, квантова теорія(ї), ноотропіки, екстремофіли тощо.

Тема 2.5.7. Застосування і перспективи розвитку штучного інтелекту.

Створення Штучного Розуму, який здатен вирішувати проблеми людства.

Тема 2.3.8. Що вважати інтелектом? Чи може машина мислити?

Гіпотези сильного і слабого штучного інтелекту.

Тема 2.3.9. Нанотехнології.

Нанотехнології на перетині сфер життєдіяльності.



Тема 2.3.10. Нанотехнології та нанонауки.

Нанонаука: історія становлення, стан, перспективи досліджень.

Тема 2.3.11. Наноматеріали.

Матеріали, розроблені на основі наночасток з унікальними характеристиками, що впливають з мікроскопічних розмірів їх складових.

Тема 2.3.12. Нанопровідники.

Використання нанопровідників для створення електричних ланцюгів, зверху яких можуть бути вирощені штучні нервові тканини, що дозволяє об'єднати нервові клітини з електронікою.

Тема 2.3.13. Нанотехнології з дивовижним потенціалом.

Електропровідні рідкі метали, нанопластич, нанофільтри для води, нанотехнологічний зарядний пристрій.

Тема 2.3.14. Нанотехнології з дивовижним потенціалом.

Штучна сітківка, одяг з підсвічуванням, медичні нано голки, тривимірний хімічний друк тощо.

Тема 2.3.15. Ставлення суспільства до нанотехнологій.

Переваги та недоліки нанотехнологій.

2.4. Модуль №4 «Комп'ютерні віруси. Антивіруси».

Тема 2.4.1. Комп'ютерний вірус.

Походження терміну. Їх механізм шкідливого впливу.

Тема 2.4.2. Ідея та історія створення комп'ютерних вірусів.

Ідея та історія виникнення перших комп'ютерних вірусів.

Тема 2.4.3. Класифікація та іменування вірусів.

Класифікація вірусів. Дивні іменування.

Тема 2.4.4. Ознаки зараження комп'ютерним вірусом.

Самовільне відкривання браузером деяких сайтів та підозріло підвищений інтернет-трафік як ознаки зараження комп'ютерним вірусом.

Тема 2.4.5. Завантажувальні віруси, файлові віруси, віруси-невидимки, ретровіруси, віруси-хробаки та інші.

Характерні ознаки, способи зараження різних типів вірусів.

Тема 2.4.6. Типи антивірусних програм.

Основні завдання антивірусних програм, історія виникнення.

Тема 2.4.7. Антивірусні програми. Програми-детектори.

Функції та недоліки антивірусних програм цієї групи.

Тема 2.4.8. Антивірусні програми. Програми-лікарі.

Функції та недоліки антивірусних програм цієї групи.

Тема 2.4.9. Антивірусні програми. Програми-ревізори.

Функції та недоліки антивірусних програм цієї групи.

Тема 2.4.10. Антивірусні програми. Програми-фільтри.

Функції та недоліки антивірусних програм цієї групи.



Тема 2.4.11. Антивірусні програми. Програми-вакцини.

Функції та недоліки антивірусних програм цієї групи.

Тема 2.4.12. Кіберпростір.

Етимологія, історія різновиди та види кіберпростору.

Тема 2.4.13. Кіберзлочини.

Види, наслідки та способи боротьби.

Тема 2.4.14. Кібертероризм.

Кіберзлочинність та кібертероризм як загроза інформаційній безпеці: міжнародно-правовий аспект.

3. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

3.1. Основні рекомендовані джерела

3.1.1. Шостак О.Г. Professional English: Information Technology Language : підруч. / О.Г. Шостак, Б.В. Бистрова, О.В. Сарсадських. – К.: «Талком», 2014. – 374с.

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.

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.

