

(Ф 03.02 – 91)

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: 16 «Хімічна та біоінженерія»
Спеціальність: 162 «Біотехнологія та біоінженерія»
Спеціалізація: «Фармацевтична біотехнологія» "
«Екологічна біотехнологія та біоенергетика»


Курс – 2, 3

Семестр – 3, 4, 5, 6

Практичні заняття – 136 Диференційований залік – 3, 4, 5, 6 семестр
Самостійна робота – 104
Усього (годин/кредитів ECTS) – 240/8

Індекс НБ-5-162/16-3.1

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 – 01-2016
			Стор. 2 із 12

Навчальна програма дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням» розроблена на основі освітньо-професійної програми та навчального плану № НБ-5 -162/16 підготовки фахівців освітнього ступеня «Бакалавр», спеціальності 162 «Хімічна та біоінженерія», спеціалізацій «Фармацевтична біотехнологія», «Екологічна біотехнологія та біоенергетика» та відповідних нормативних документів.

Навчальну програму розробила
 доцент кафедри іноземних мов і
 прикладної лінгвістики, к.пед.н _____ С.Харицька

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 162 «Хімічна та біоінженерія», спеціалізацій «Фармацевтична біотехнологія», «Екологічна біотехнологія та біоенергетика» – кафедри біотехнології, протокол № ____ від " ____ " ____ 2017 р.

Завідувач кафедри _____ К. Гаркава

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 ННГМІ


_____ 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 – 01-2016
			Стор. 3 із 12

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» – це дисципліна, яка маючи комунікативну спрямованість і двобічні зв'язки як з суспільними, так із спеціальними 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 162 «Хімічна та біоінженерія» 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 умінь 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:

	Система менеджменту якості. Навчальна програма навчальної дисципліни "Іноземна мова(за професійним спрямуванням)"	Шифр документа	СМЯ НАУ НП 12.01.04 – 01-2016
	Стор. 4 із 12		

– практичне оволодіння термінологічною та загальномовною лексикою;

– набуття навичок читання та усного і письмового перекладу оригінальних текстів загальнонаукового спрямування та науково-технічних текстів за фахом;

– вміння розуміти іноземну мову як при безпосередньому спілкуванні, так і у аудіо запису;

– вміння вести бесіду у межах вивченої тематики.

У результаті вивчення даної навчальної дисципліни студент повинен:

Знати:

– основну 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, у тому числі 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 суспільно-політичної тематики та 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 двох навчальних модулів, а саме:

– навчального модуля №1 «**Людство в навколишньому середовищі.**

Від біології до біотехнології»


– навчального модуля №2 «**Мікробіологія»**

– навчального модуля №3 «**Біохімія. Біофізика»**

– навчального модуля №4 «**Генна інженерія, її застосування»**

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» пов'язана та паралельно взаємодіє з такими дисциплінами, як: «Органічна хімія», «Процеси та апарати

	Система менеджменту якості. Навчальна програма навчальної дисципліни "Іноземна мова(за професійним спрямуванням)"	Шифр документа	СМЯ НАУ НП 12.01.04 – 01-2016
			Стор. 5 із 12

виробництва», «Загальна та неорганічна хімія», «Біологія клітини», «Математичне моделювання та оптимізація об'єктів», «Аналітична хімія» та інших.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Модуль №1 «Людство в навколишньому середовищі. Від біології до біотехнології»

Тема 2.1.1. Екологія та екосистеми.

Поняття екології та його походження. Сфера вивчення екології. Екосистеми та їх класифікація. Біотичні та абіотичні складові екосистеми. Види живих організмів: продуценти, консументи, редуценти.

Тема 2.1.2. Глобальна екосистема.

Поняття глобальної екосистеми. Зародження та розвиток життя на Землі. Перші форми життя. Фотосинтез. Наземні та водні екосистеми.

Тема 2.1.3. Біосфера.

Біосфера як глобальна екосистема. Екологія як наука. Екологія як наука. Основні цілі сучасної екології.

Тема 2.1.4. Ноосфера.

Поняття біосфери та вчення В.І. Вернадського. Міграція хімічних елементів в біосфері.

Тема 2.1.5. Методи захисту біосфери.

Сучасні підходи до захисту навколишнього середовища. Альтернативні джерела.

Тема 2.1.6 Населення Землі.

Рациональне використання природних ресурсів. Проблеми перенаселення Землі. Проблеми виживання. Демографічне забруднення.

Тема 2.1.7 Міграції.

Міграційні хвилі, їх вплив на навколишнє середовище. Перенаселення як причина міграцій. Інші причини.

Тема 2.1.8. Природа та суспільство.

Використання невідновних природних ресурсів. Цілеспрямована взаємодія усіх країн світу: скоординовані плани розвитку для вирішення глобальних екологічних проблем.


Тема 2.1.9. Людина та навколишнє середовище.

Людський прогрес: інтенсивне дослідження ядерної та сонячної енергії, дослідження космосу. Сучасні екологічні дослідження.

Тема 2.1.10. Вплив людської діяльності на довкілля.

Перетворення неконтрольованого впливу людини на цілеспрямовану взаємодію з природою. Шляхи компенсування шкідливої людської діяльності.

Тема 2.1.11. Альтернативні джерела палива.

	Система менеджменту якості. Навчальна програма навчальної дисципліни "Іноземна мова(за професійним спрямуванням)"	Шифр документа	СМЯ НАУ НП 12.01.04 – 01-2016
	Стор. 6 із 12		

Електричний струм та сонячна енергія як альтернативні джерела палива. Нові розробки в області палива.

Тема 2.1.12. Відходи. Їх переробка.

Проблеми забруднення планети сміттям, що вкриває величезні території, знищуючи флору і фауну планети.

Тема 2.1.13. Різні типи забруднення навколишнього середовища. Вплив забруднення на людину, тваринний та рослинний світ. Джерела забруднення та шляхи вирішення проблеми.

Тема 2.1.14. Перепис населення.

Важливість перепису населення для планування заходів по збереженню навколишнього середовища. Взаємозв'язок перенаселення та забруднення.

Тема 2.1.15. Україна: проблеми та шляхи розв'язання.

Екологічні проблеми України. Шляхи їх вирішення та подолання.

Тема 2.1.16. Підготовка навчальних проектів.

2.2 Модуль №2 «Мікробіологія»

Тема 2.2.1. Загальна біологія.

Термін "біологія" та його походження. Біологія як наука та предмет її вивчення. Виникнення біології як науки, її розвиток і становлення. Біологія сьогодення. Вагомі відкриття у біології.

Тема 2.2.2. Класифікація у біології.

Методи дослідження в біології. Різні підходи до вивчення живих організмів: ботаніка, зоологія, морфологія, фізіологія, біологія організмів, орнітологія, іхтіологія тощо.

Тема 2.2.3. Історія біології.

Виникнення біології як науки, її розвиток і становлення. Біологія сьогодення. Вагомі відкриття у біології.

Тема 2.2.4. Молекулярна біологія.

Молекулярна біологія як наука, предмет та методи її дослідження. ДНК і РНК.

Тема 2.2.5. Клітини. Тканини.


Термін "клітина" та його походження. Поява мікроскопу. Одноклітинні та багатоклітинні організми. Будова клітини. Класифікація клітин. Поняття тканини. Система "клітини – тканини – органи – системи".

Тема 2.2.6. Цитологія. Ембріологія .

Загальні поняття про цитологію та ембріологію як науки.

Тема 2.2.7. Мікроби.

Термін "мікроб", його значення та походження. Характерні риси мікроорганізмів, їх класифікація. Хвороботворні мікроби та шляхи боротьби з ними.

	Система менеджменту якості. Навчальна програма навчальної дисципліни "Іноземна мова(за професійним спрямуванням)"	Шифр документа	СМЯ НАУ НП 12.01.04 – 01-2016
			Стор. 7 із 12

Тема 2.2.8. Харчування. Процес харчування людини. Хімічні зміни в організмі. Поняття метаболізму. Анаболізм. Катаболізм. Процес травлення. Білки, жири та вуглеводи.

Тема 2.2.9. Метоболізм.

Пояснення метаболічних процесів. Вплив.

Тема 2.1.10. Біотехнологія.

Біотехнологія як наука. Предмет дослідження біотехнології.

Тема 2.2.11. Біотехнологічні системи.

Зв'язки біотехнології з харчовою промисловістю, переробкою відходів, медициною, гірничою справою. Застосування біотехнології: генна інженерія, ДНК технологія. Біотехнологія та медицина. Біотехнологія та розвиток харчової промисловості в різних країнах світу.

Тема 2.2.12. Біотехнологія і харчова промисловість.

Біотехнологія як невід'ємна частина сучасної харчової галузі. Плюси і мінуси застосування новітніх технологій.

Тема 2.2.13. Медичне застосування біотехнології.

Біотехнологічні групи. Українські біотехнологічні групи. Виробництво лікарських препаратів. Створення лазерної технології.

Тема 2.2.14. Сучасна біотехнологія. Лабораторний аналіз.

Застосування сучасних біотехнологічних методів. Робота біохімічних лабораторій.

Тема 2.2.15. Бізнес та біотехнологічні новинки.

Тема 2.2.16. Підготовка навчальних проектів.

2.3. Модуль №3 «Біохімія. Біофізика»

Тема 2.3.1. Споріднені науки. Органічна та неорганічна хімія.

Хімія як наука. Органічна та неорганічна хімія, предмети та методи дослідження цих дисциплін. Їх роль та значення для людства.

Тема 2.3.2. Біохімія.

Біохімія як наука. Біохімія – хімія життя. Предмет та методи дослідження біохімії. та становлення

Тема 2.3.3. Історія біохімії.

Поява біохімії як науки. Відомі відкриття в біохімії: Структура ДНК, бактеріальні інфекції та антибіотики.

Тема 2.3.4. Міграція хімічних елементів в біосфері.

Пояснення міграції хімічних елементів у біосфері з точки зору біохімії.


Тема 2.3.5. Біофізика

Біофізика як наука Поява та становлення біофізики як науки. Відомі відкриття в біофізиці: структура ДНК, генетика вірусів тощо.

Тема 2.3.6. Історія біофізики.

Поява біофізики як науки, наукові діячі, що сприяли виокремленню структури даної науки.

Тема 2.3.7. Фізико-хімічні методи аналізу.

	Система менеджменту якості. Навчальна програма навчальної дисципліни "Іноземна мова(за професійним спрямуванням)"	Шифр документа	СМЯ НАУ НП 12.01.04 – 01-2016
		Стор. 8 із 12	

Предмет та методи дослідження в біофізиці. Молекулярні структури, біофізичні техніки, біофізичні механізми.

Тема 2.3.8. Нові погляди на розвиток біохімії.

Біохімія сьогодні. Різні аспекти дослідження біохімії: клінічна біохімія, фізична біохімія, нейрохімія, імунохімія, біоорганічна хімія тощо.

Тема 2.3.9. Взаємозв'язок біохімії з іншими дисциплінами.

Біохімія та імунологія; біохімія та молекулярна біологія; біохімія та медицина тощо.

Тема 2.3.10. Взаємозв'язок біофізики з іншими дисциплінами.

Споріднені науки. Базові поняття. Необхідність вивчення усього комплексу дисциплін для повного розуміння.

Тема 2.3.11. Світові досягнення в області біохімії.

Застосування методів досліджень біохімії у світовій науці.

Тема 2.3.12. Світові досягнення в області біофізики.

Застосування методів досліджень біофізики у світовій науці.

Тема 2.3.13. Місце України в сучасних дослідженнях в області біохімії та біофізики.

Участь України у Міжнародних проектах. Молоді науковці. Робота уряду щодо підготовки фахових спеціалістів.

Тема 2.3.14. Світові лідери розвитку біохімії та біофізики.

Країни-лідери, що посідають перші місця за результатами проведення та втілення досягнень в області біохімії та біофізики.

Тема 2.3.15. Нобелівські лауреати.

Досягнення та нагороди. Чий імена занесені до списку Нобелівських лауреатів в області біохімії та біофізики.

Тема 2.3.16. Підготовка презентацій по темі модуля

2.4. Модуль №4 «Генна інженерія, її застосування»

Тема 2.4.1. Генна інженерія, походження.

Походження терміну "генна інженерія". Генна інженерія як наука сьогодні. Предмет вивчення та методи дослідження науки. Застосування

Тема 2.4.2. Генна інженерія і її практичне застосування.

Генна інженерія як наука. Становлення молодого науки. Визначні відкриття в області генної інженерії. Практичне застосування та перспективи розвитку.

Тема 2.4.3. Стовбурові клітини.


Різні аспекти дослідження стовбурових клітин. Їх використання в медицині. Роль стовбурових клітин у гармонійному розвитку людини.

Тема 2.4.4. Імунологія.

Імунологія як наука. Роль імунної системи.

Тема 2.4.5. Імунна система людини.

Що входить до імунної системи людини. Як укріпити імунітет.

	Система менеджменту якості. Навчальна програма навчальної дисципліни "Іноземна мова(за професійним спрямуванням)"	Шифр документа	СМЯ НАУ НП 12.01.04 – 01-2016
			Стор. 9 із 12

Тема 2.4.6. Вірусологія.

Вірусологія як наука. Поняття про віруси. Профілактика.

Тема 2.4.7. СНІД.

Хвороба ХХ століття. Неподоланні страхи перед хворобою. Шляхи передачі та методи як запобігти зараженню та розповсюдженню. Робота з ВІЛ-інфікованими пацієнтами. Суспільство та хвороба.

Тема 2.4.8. Генетично модифіковані продукти.

Генетично модифіковані організми: переваги та недоліки. Гени та геноми. Застосування генетично модифікованих організмів у медицині. Досягнення мікробіологів в медицині.

Тема 2.4.9. ГМО та їх вплив на людський організм.

Шляхи отримання ГМО та їх вплив на людський організм. Застосування генетично модифікованих організмів у медицині. Досягнення мікробіологів в медицині.

Тема 2.4.10. Зміна структури ДНК.

Структура ДНК та генетичні коди. Вплив генно-модифікованих організмів на структуру ДНК. Молекула ДНК – рецепт життя. Рекомбінація ДНК. Генетичні маніпуляції. Молекулярна генетика. Історія молекулярної біології.

Тема 2.4.11. Сучасні технології харчової промисловості.

Сучасні технології виробництва продуктів. Харчова промисловість та можливості використання ГМО.

Тема 2.4.12. Сільськогосподарська технологія.

Основні застосування мікробіології в промисловості. Генетична біотехнологія в сільському господарстві. Прийняття біотехнологічної їжі без страху.

Тема 2.4.13. Сучасне законодавство щодо вживання генетично модифікованих організмів.

Мутації. ГМО та їх використання в харчовій промисловості. Законодавча база щодо використання ГМО в різних країнах. ГМО в Україні. Клонування тварин.

Тема 2.4.14. Здоровий спосіб життя.


Генна інженерія та здоров'я. Здоровий спосіб життя чи/ та медицина. Виробництво антибіотиків шляхом ферментації.

Тема 2.4.15. Бізнес та довкілля. Стандарти виробництва продуктів.

Неуцтво проти прогресу. Етика. Економіка – політика та навколишнє середовище. Виклики громадській політиці. Державні стандарти виробництва та технічні умови виробництва. Законодавство щодо виробництва продукції. За Україну вільну від ГМО!

Тема 2.4.16. Перспективи розвитку генної інженерії.

Проблеми клонування. Генна інженерія та медичне застосування її досягнень. Стовбурові клітини в медицині. Нові підходи до вивчення

	Система менеджменту якості. Навчальна програма навчальної дисципліни "Іноземна мова(за професійним спрямуванням)"	Шифр документа	СМЯ НАУ НП 12.01.04 – 01-2016
		Стор. 10 із 12	

біотехнології. Біотехнолог як універсальний спеціаліст, що об'єднує знання із багатьох галузей.


3. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

3.1. Основні рекомендовані джерела

- 3.1.1. Davydova N., Nikitchenko I. English for Natural Sciences.– К.,2004 – 407 с.
- 3.1.2. Снопченко В.І. Biolody. Biotechnology. Посібник. – К.:НАУ, 2004 – 100 с.
- 3.1.3. Снопченко В.І. Biosphere. Man and Environment. Посібник.– К.:НАУ, 2005 – 106 с.
- 3.1.4. Снопченко В.І., Чугуй В.О. Biochemistry. Biophysics. Посібник. К.:НАУ, 2008. – 110 с.
- 3.1.5. Снопченко В.І. Genetic Engineering. Посібник. К.:НАУ, 2009. – 104 с.

3.2. Додаткові рекомендовані джерела

- 3.2.1. Голіцинський Ю. Граматика. Збірник вправ. – К., 2004.
- 3.2.2. Коваленко О.О., Конопляник Л.М. Англійська мова: Метод. розробка для студентів 1 курсу всіх спеціальностей ІЕД. – К.: НАУ, 2003.
- 3.2.3. Учитесь читать литературу по специальности: Пособие по немецкому языку для студентов авиационных специальностей. Составители: Е.Н. Дубнова-Кольварская, А.М.Филимонов, Р.И. Котов и др. – М.: Высш. шк. 1986. – 112с.
- 3.2.4. Німецько-українсько-російський словник. Упорядники: Е.І.Лисенко, М.І.Корольова та ін. Київ, "Освіта" 2001. – 250с.
- 3.2.5. Романенко Е.Н., Ситникова А.В. Метод. указания и задания по грамматике для студ. 1-2 курсов всех специальностей. – К.: НАУ, 1996. – 40 с.
- 3.2.6. Німецька мова для студентів технічних спеціальностей. Навчальний посібник. Київ, Видавництво «НАУ-друк», 2009. – 104 с.
- 3.2.7. Коржавин А.В. Практический курс французского языка для технических вузов. М: Высш. школа, 2008. – 372 с.
- 3.2.8. Гак В.Г., Ганшина К.А. Новый французско-русский словарь. – М.: Русский язык-Медиа, 2008. – 1160 с.

	Система менеджменту якості. Навчальна програма навчальної дисципліни "Іноземна мова(за професійним спрямуванням)"	Шифр документа	СМЯ НАУ НП 12.01.04 – 01-2016
		Стор. 12 із 12	

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				