

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра англійської мови для технічних та агробіологічних спеціальностей

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

Факультет захисту рослин,
біотехнологій та екології

“13” червня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська)

Галузь знань	<u>G «Інженерія, виробництво та будівництво»</u>
Спеціальність	<u>G21 «Біотехнології та біоінженерія»</u>
Освітня програма	<u>«Біотехнології та біоінженерія»</u>
Факультет (ННІ)	<u>захисту рослин, біотехнологій та екології</u>
Розробники:	<u>к. філол. н., ст. викладач Лугова Т.М.</u>

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни

Дисципліна “Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська)” спрямована на формування в студентів спеціалізованих англомовних комунікативних компетенцій в галузі читання, говоріння й аудіювання для забезпечення спілкування в професійній сфері через формування у студентів комунікативної, лінгвістичної і соціокультурної компетенції; розвиток позитивного ставлення до оволодіння як мовою, так і культурою англомовного світу; набуття вміння міжособистісного спілкування, необхідного для повноцінного функціонування як у професійному середовищі, так і за його межами.

Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська)

(назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	
Освітній ступінь	Бакалавр
Спеціальність	G21 “Біотехнології та біоінженерія”
Освітня програма	“Біотехнології та біоінженерія”
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Обов’язкова
Загальна кількість годин	180
Кількість кредитів ECTS	6
Кількість змістових модулів	6
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	- (назва)
Форма контролю	екзамен, екзамен, екзамен, екзамен
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти	
	денна форма здобуття вищої освіти
Рік підготовки (курс)	1, 2
Семестр	1, 2, 3, 4
Лекційні заняття	-
Практичні, семінарські заняття	165 год.
Лабораторні заняття	-
Самостійна робота	15 год.

Індивідуальні завдання	-
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента	4/3/2/2 год.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета. Метою вивчення англійської мови у ВНЗ, в якому іноземна мова не є профільюючим предметом, є підготовка здобувачів вищої освіти до професійного спілкування в усній та письмових формах англійською мовою. Здійснюється професійно-орієнтоване навчання майбутніх спеціалістів сільського господарства. Існує ряд особливостей, які враховуються в процесі підбору мовного матеріалу, необхідного на різних етапах навчання.

Завдання:

- оволодіння основними категоріями фонетичного та граматичного ряду;
- оволодіння базовою лексикою та основними моделями словотворення;
- формування мовленнєвих (діалогічних і монологічних) навичок побутової, соціально-культурної та професійної сфер спілкування.
- формування вмінь та навичок самостійної роботи з іншомовним текстом.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю у біотехнології та біоінженерії, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів біотехнології та біоінженерії.

Загальні компетентності (К):

К 03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

К 05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

К 09. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для реалізації та контролю виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення.

Програмні результати навчання (ПР):

ПР 22. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

- повного терміну денної форми здобуття вищої освіти:

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	денна форма						
	Тижні	усього	зокрема				
			л	п	л	інд	с.р.
1		2	3	4	5	6	7
I семестр							
Змістовий модуль 1							
Тема 1. Biotechnology	1	1		1			
Тема 2. Importance of biotechnology for crop production	1	1		1			
Тема 3. Biotechnology in phytotherapy	2	1		1			
Тема 4. Modern biotechnologies in agro-industrial science and practice	2	4		4			
Тема 5. Stages of development of genetic engineering	3	1		1			
Тема 6. Space biotechnology	3	1		1			
Тема 7. Cell culture as a biological system	4	1		1			
Тема 8. Selection in cell populations	4	2		1			1
Тема 9. Dynamics of genetic structure of cell populations in vitro	5	1		1			
Тема 10. Dedifferentiation and callus formation in vitro	5	4		4			
Змістовий модуль 2							
Тема 11. The role of the genotype of the original plant	6	1		1			
Тема 12. Genetic control of callus induction and growth	6	1		1			
Тема 13. Callus formation as a result of genotype-environment interaction	7	1		1			
Тема 14. The main factors of dedifferentiation and callus formation	7	1		1			
Тема 15. Long-term cultivated crops	8	2		1			1
Тема 16. Selective replication and DE amplification	8	2		1			1
Тема 17. Mechanisms of ontogenetic variability of the genome	9	4		4			
Тема 18. Significance and causes of genomic variability in ontogenesis	9	1		1			
Тема 19. Regulation of genomic variability in ontogenesis	10	2		1			1
Тема 20. Gene and DNA variability	10	4		4			
Тема 21. Haploids	11	1		1			

Тема 22. Variability in the event of injury and vaccination	11	1		1			
Тема 23. Biological significance and possible mechanisms of the variability of the somatic cells	12	1		1			
Тема 24 Gene variability in the process of differentiation and in vitro Calousis	12	1		1			
Тема 25. DNA variability	13	4		4			
Тема 26. Influence of environmental factors	13	1		1			
Тема 27. Dynamics of growth and reproduction parameters as an indicator of adaptive changes in cell populations	14	1		1			
Тема 28. Chromosome rearrangements	14	1		1			
Тема 29. Causes, mechanisms and consequences of structural mutagenesis in vitro	15	1		1			
Тема 30. Influence of cultivation conditions	15	1		1			
ВСЬОГО ЗА I СЕМЕСТР		49		45			4
II семестр Змістовий модуль 3							
Тема 1. Cultivation on solid and liquid nutrient media	1	4		3			1
Тема 2. Influence of components of environment and duration of cultivation	2	3		3			
Тема 3. Influence of lighting conditions	3	3		3			
Тема 4. Influence of growth regulators	4	3		3			
Тема 5. Plant regeneration	5	3		3			
Тема 6. Meristem structure	5	3		3			
Тема 7. Genetic mechanisms of regeneration	7	3		3			
Тема 8. Regeneration in vitro	8	4		3			1
Змістовий модуль 4							
Тема 9. Basic mechanisms of regeneration	9	2		3			
Тема 10. Microclonal propagation and rehabilitation of plants	10	3		3			1
Тема 11. Induction of axillary meristem development	11	3		3			
Тема 12. Basic types of microclonal propagation	12	2		3			
Тема 13. The practical significance of	13	3		3			

the method of microclonal propagation						
Тема 14. Testing plants for disease resistance	14	3		3		1
Тема 15. Some economic problems of microclonal reproduction	15	2		3		
ВСЬОГО ЗА II СЕМЕСТР		49		45		4
III семестр Змістовий модуль 5						
Тема 1. Genetic Material	1-2	3		3		
Тема 2. Cell Division 1	3	3		3		
Тема 3. Cell Division 2	4	3		3		
Тема 4. Mendelian Inheritance	5	3		3		
Тема 5. Nucleic Acids	6	4		3		1
Тема 6. Gene Structure	7-8	4		3		1
Тема 7. Labeling Nucleic Acids	9-10	4		3		1
Тема 8. Gel Electrophoresis	11	3		3		
Тема 9. DNA Modification	12-13	4		3		1
Тема 10. Host Cell	14-15	3		3		
ВСЬОГО ЗА III СЕМЕСТР		34		30		4
IV семестр Змістовий модуль 6						
Тема 11. Delivering Genetic Information	1-2	3		3		
Тема 12. Cloning Method	3-4	4		3		1
Тема 13. Gene Identification	5-6	4		3		1
Тема 14. Gene Expression	7	3		3		
Тема 15. Genomes	8	4		3		1
Тема 16. Biotechnology	9	3		3		
Тема 17. Forensic Analysis	10	3		3		
Тема 18. Transgenic Plants	11-12	3		3		
Тема 19. Transgenic Animals	13-14	3		3		
Тема 20. Organismal Cloning	15	3		3		
ВСЬОГО ЗА IV СЕМЕСТР		33		30		3

3. Теми лекцій

Не передбачено

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Biotechnology	1
2.	Importance of biotechnology for crop production	1

3.	Biotechnology in phytotherapy	1
4.	Modern biotechnologies in agro-industrial science and practice	4
5.	Stages of development of genetic engineering	1
6.	Space biotechnology	1
7.	Cell culture as a biological system	1
8.	Selection in cell populations	1
9.	Dynamics of genetic structure of cell populations in vitro	1
10.	Dedifferentiation and callus formation in vitro	4
11.	The role of the genotype of the original plant	1
12.	Genetic control of callus induction and growth	1
13.	Callus formation as a result of genotype-environment interaction	1
14.	The main factors of dedifferentiation and callus formation	1
15.	Long-term cultivated crops	1
16.	Selective replication and deamplification	1
17.	Mechanisms of ontogenetic variability of the genome	4
18.	Significance and causes of genomic variability in ontogenesis	1
19.	Regulation of genomic variability in ontogenesis	1
20.	Gene and DNA variability	4
21.	Haploids	1
22.	Variability in the event of injury and vaccination	1
23.	Biological significance and possible mechanisms of the variability of the somatic cells	1
24.	Gene variability in the process of differentiation and in vitro Calousis	1
25.	DNA variability	4
26.	Influence of environmental factors	1
27.	Dynamics of growth and reproduction parameters as an indicator of adaptive changes in cell populations	1
28.	Chromosome rearrangements	1
29.	Causes, mechanisms and consequences of structural mutagenesis in vitro	1
30.	Influence of cultivation conditions	1
31.	Cultivation on solid and liquid nutrient media	3
32.	Influence of components of environment and duration of cultivation	3
33.	Influence of lighting conditions	3
34.	Influence of growth regulators	3
35.	Plant regeneration	3
36.	Meristem structure	3
37.	Genetic mechanisms of regeneration	3
38.	Regeneration in vitro	3
39.	Basic mechanisms of regeneration	3
40.	Microclonal propagation and rehabilitation of plants	3

41.	Induction of axillary meristem development	3
42.	Basic types of microclonal propagation	3
43.	The practical significance of the method of microclonal propagation	3
44.	Testing plants for disease resistance	3
45.	Some economic problems of microclonal reproduction	3
46.	Genetic Material	3
47.	Cell Division 1	3
48.	Cell Division 2	3
49.	Mendelian Inheritance	3
50.	Nucleic Acids	3
51.	Gene Structure	3
52.	Labeling Nucleic Acids	3
53.	Gel Electrophoresis	3
54.	DNA Modification	3
55.	Host Cell	3
56.	Delivering Genetic Information	3
57.	Cloning Method	3
58.	Gene Identification	3
59.	Gene Expression	3
60.	Genomes	3
61.	Biotechnology	3
62.	Forensic Analysis	3
63.	Transgenic Plants	3
64.	Transgenic Animals	3
65.	Organismal Cloning	3

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Selection in cell populations	1
2.	Long-term cultivated crops	1
3.	Selective replication and DE amplification	1
4.	Regulation of genomic variability in ontogenesis	1
5.	Cultivation on solid and liquid nutrient media	1
6.	Regeneration in vitro	1
7.	Microclonal propagation and rehabilitation of plants	1
8.	Testing plants for disease resistance	1
9.	Nucleic Acids	1
10.	Gene Structure	1
11.	Labeling Nucleic Acids	1

12.	DNA Modification	1
13.	Cloning Method	1
14.	Gene Identification	1
15.	Genomes	1

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- тестування (модульні тести);
- екзамен.

6. Методи навчання

- метод проблемного навчання;
 - метод практико-орієнтованого навчання;
 - кейс-метод;
 - метод навчальних дискусій та дебатів;
 - метод командної роботи, мозкового штурму;
- метод гейміфікованого навчання.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
I семестр Модуль 1		
Практичне заняття 1. Biotechnology	Розуміти розмовну та фахову англійську мову на відомі та дотичні теми, пов'язані з особистісним досвідом, суспільною, навчальною, культурною та професійною діяльністю; розуміти зміст фахових текстів.	8
Практичне заняття 2. Importance of biotechnology for crop production		8
Практичне заняття 3. Biotechnology in phytotherapy		8
Практичне заняття 4. Modern biotechnologies in agro-industrial science and practice		8
Практичне заняття 5. Stages of development of genetic engineering		8

Практичне заняття 6. Space biotechnology		8
Практичне заняття 7. Cell culture as a biological system		8
Практичне заняття 8. Selection in cell populations		7
Самостійна робота 1. Selection in cell populations		1
Практичне заняття 9. Dynamics of genetic structure of cell populations in vitro		8
Практичне заняття 10. Dedifferentiation and callus formation in vitro		8
Модульна контрольна робота 1		20
Всього за модулем 1		100
Модуль 2		
Практичне заняття 11. The role of the genotype of the original plant	Використовувати нормативну вимову англійської мови; вільно користуватися граматично правильними та комунікативно ефективними мовними моделями в комунікативних ситуаціях, презентаціях на фахову тематику	4
Практичне заняття 12. Genetic control of callus induction and growth		4
Практичне заняття 13. Callus formation as a result of genotype-environment interaction		4
Практичне заняття 14. The main factors of dedifferentiation and callus formation		4
Практичне заняття 15. Long-term cultivated crops		3
Самостійна робота 2. Long-term cultivated		1

crops		
Практичне заняття 16. Selective replication and DE amplification		3
Самостійна робота 3. Selective replication and DE amplification		1
Практичне заняття 17. Mechanisms of ontogenetic variability of the genome		4
Практичне заняття 18. Significance and causes of genomic variability in ontogenesis		4
Практичне заняття 19. Regulation of genomic variability in ontogenesis		3
Самостійна робота 4. Regulation of genomic variability in ontogenesis		1
Практичне заняття 20. Gene and DNA variability		4
Практичне заняття 21. Haploids		4
Практичне заняття 22. Variability in the event of injury and vaccination		4
Практичне заняття 23. Biological significance and possible mechanisms of the variability of the somatic cells		4
Практичне заняття 24. Gene variability in the process of differentiation and in vitro Calousis		4
Практичне заняття 25. DNA variability		4
Практичне заняття 26. Influence of		4

environmental factors	Dynamics of growth and reproduction parameters as an indicator of adaptive changes in cell populations	
Практичне заняття 27. Dynamics of growth and reproduction parameters as an indicator of adaptive changes in cell populations		4
Практичне заняття 28. Chromosome rearrangements		4
Практичне заняття 29. Causes, mechanisms and consequences of structural mutagenesis in vitro		4
Практичне заняття 30. Influence of cultivation conditions		4
Модульна контрольна робота 2		20
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	(M1 + M2)/2*0,7 ≤ 70	
Екзамен/залік	30	
Всього за курс	(Навчальна робота + екзамен) ≤ 100	
II семестр Модуль 3		
Практичне заняття 1. Cultivation on solid and liquid nutrient media	Використовувати вимову англійської мови; користуватися граматично правильними та комунікативно ефективними мовними моделями в комунікативних ситуаціях, презентаціях тощо; висловлювати власні думки у нескладних жанрах письмового дискурсу; виконувати переклад літератури з фаху.	9
Самостійна робота 1. Cultivation on solid and liquid nutrient media		1
Практичне заняття 2. Influence of components of environment and duration of cultivation		10
Практичне заняття 3. Influence of lighting conditions		10
Практичне заняття 4. Influence of growth regulators		10
Практичне заняття 5. Plant regeneration		10

Практичне заняття 6. Meristem structure		10
Практичне заняття 7. Genetic mechanisms of regeneration		10
Практичне заняття 8. Regeneration in vitro		9
Самостійна робота 2. Regeneration in vitro		1
Модульна контрольна робота 3		20
Всього за модулем 3		100
Модуль 4		
Практичне заняття 9. Basic mechanisms of regeneration	Писати чіткі, детальні тексти на теми, пов'язані з навчальною та професійною сферами; знати граматичні структури, що є необхідними для гнучкого вираження відповідних понять, а також для розуміння і продукування широкого кола текстів професійного спрямування; володіти широким словниковим запасом (професійною термінологією), необхідним в академічній і професійній сферах.	8
Практичне заняття 10. Microclonal propagation and rehabilitation of plants		11
Самостійна робота 3. Microclonal propagation And rehabilitation of plants		1
Практичне заняття 11. Induction of axillary meristem development		12
Практичне заняття 12. Basic types of microclonal propagation		12
Практичне заняття 13. The practical significance of the method of microclonal propagation		12
Практичне заняття 14. Testing plants for disease resistance		11
Самостійна робота 4. Testing plants for disease resistance		1
Практичне заняття 15. Some economic problems of microclonal reproduction		12

Модульна контрольна робота 4		20
Всього за модулем 4		100
Навчальна робота	(M1 + M2)/2*0,7 ≤ 70	
Екзамен/залік	30	
Всього за курс	(Навчальна робота + екзамен) ≤ 100	
III семестр		
Модуль 5		
Практичне заняття 1. Genetic Material	Розуміти розмовну та фахову англійську мову на відомі та дотичні теми, пов'язані з особистісним досвідом, суспільною, навчальною, культурною та професійною діяльністю; розуміти зміст фахових текстів	8
Практичне заняття 2. Cell Division 1		8
Практичне заняття 3. Cell Division 2		8
Практичне заняття 4. Mendelian Inheritance		8
Практичне заняття 5. Nucleic Acids		7
Самостійна робота 1. Nucleic Acids		1
Практичне заняття 6. Gene Structure		7
Самостійна робота 2. Gene Structure		1
Практичне заняття 7. Labeling Nucleic Acids		7
Самостійна робота 3. Labeling Nucleic Acids		1
Практичне заняття 8. Gel Electrophoresis		8
Практичне заняття 9. DNA Modification		7
Самостійна робота 4. DNA Modification		1
Практичне заняття 10. Host Cell		8
Модульна контрольна робота 5		20
Всього за модулем 5		100
Навчальна робота	M*0,7 ≤ 70	
Екзамен/залік	30	
Всього за курс	(Навчальна робота + екзамен) ≤ 100	
IV семестр		

Модуль 6		
Практичне заняття 1. Delivering Genetic Information	Використовувати нормативну вимову англійської мови; вільно користуватися граматично правильними та комунікативно ефективними мовними моделями в комунікативних ситуаціях, презентаціях тощо	8
Практичне заняття 2. Cloning Method		7
Самостійна робота 1. Cloning Method		1
Практичне заняття 3. Gene Identification		7
Самостійна робота 2. Gene Identification		1
Практичне заняття 4. Gene Expression		8
Практичне заняття 5. Genomes		7
Самостійна робота 3. Genomes		1
Практичне заняття 6. Biotechnology		8
Практичне заняття 7. Forensic Analysis		8
Практичне заняття 8. Transgenic Plants		8
Практичне заняття 9. Transgenic Animals		8
Практичне заняття 10. Organismal Cloning		8
Модульна контрольна робота 6		20
Всього за модулем 6		100
Навчальна робота	$M \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен/залік	30	
Всього за курс	(Навчальна робота + екзамен) ≤ 100	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування	відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn <https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=510>;
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти.

10. Рекомендовані джерела інформації

Методичне забезпечення

1. Поліщук О.С. English for Biology and Bioengineering: навч. посібник / О. Поліщук . – К.: ЦП «Компринт», 2017. – 200 с.
2. Evans V. Genetic Engineering. Newbury: Express Publishing. 2016. 100 p.
3. Evans V., Dooley J. Enterprise. Course book. – Newbury: Express Publishing, 2017. – 150 p.
4. Gregory Manin. Oxford Exam Trainer B1. OUP, 2018. 207 p.

Література

- базова

1. Raymond Murphy. Essential Grammar in Use: Fifth edition. Cambridge University Press. 2019. 160 p.
2. Soars L., Soars J., Hancock P. Headway. Students' book (Intermediate). United Kingdom: Oxford University Press, 2019. 160 p.
3. Evans, V. FCE Use of English. Berkshire: Express Publishing, 2014. 230 p.

- допоміжна

1. Biber, D.; Courad, S.; Leech, G. Longman Student Grammar of Spoken and Written English. – Harlow: Longman, 2018.
2. Carter, R. & McCarthy, M. Cambridge Grammar of English. – Cambridge: CUP,

2013.

3. Crystal, D. The Cambridge Encyclopedia of the English Language. – Cambridge: CUP, 2017.

Інформаційні ресурси

1. Biomedical Engineering. Learn More about Bioengineers. Режим доступу : https://navigate.aimbe.org/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwps-zBhAiEiwALwsVYf4ho9_vPGIPx7YVvk1OIHLHTOqPYdvtIllgsI-cOH2zC5ge2q2ZAhoCjzgQAvD_BwE
2. Biotechnology and Bioengineering - Wiley Online Library. Режим доступу :
3. <https://analyticalsciencejournals.onlinelibrary.wiley.com/journal/10970290>
4. Biotechnology and Bioengineering. Режим доступу : <https://www.kent.ac.uk/courses/postgraduate/213/biotechnology-and-bioengineering>
5. Biotechnology and Bioengineering. Режим доступу : <https://www.kent.ac.uk/courses/postgraduate/213/biotechnology-and-bioengineering>
6. Cambridge Assessment English. Режим доступу : <https://www.cambridgeenglish.org>
7. BBC News. Режим доступу : <https://www.bbc.com/news/uk>
8. British Council. Режим доступу : <http://www.britishcouncil.org.ua/english>
9. English Grammar. Режим доступу : <https://www.englishgrammar.org/exercises/>
10. Режим доступу : <http://nubip.edu.ua/> - головна сторінка НУБіП України.