

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
КАФЕДРА БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА ХІМІЇ

РОБОЧА ПРОГРАМА
(СИЛАБУС) ОСВІТНЬОГО
КОМПОНЕНТА № 10 ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

Реалізується в межах освітньої програми Біотехнології та біоінженерія
за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія
на другому (магістерському) рівні вищої освіти

Суми – 2025 р.

Розробники:



Коваленко В.М., к. с.-г.н., доцент, доцент
кафедри біотехнології та хімії



Крючко Л.В., к. с.-г.н., доцент кафедри біотехнології та хімії

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри біотехнології та хімії	протокол від 03 червня 2025 року № 25	
	Завідувач кафедри	 (підпис) Владислав КОВАЛЕНКО

Погоджено:

Гарант освітньої програми



Владислав КОВАЛЕНКО

Декан факультету, де реалізується освітня програма

Рецензія на робочу програму (додається)
надана:



Володимир ДУБОВИК

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації


(підпис)

Надія БАРАННИК
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 30.06.2025 р.

СНАУ, 2025 рік

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ					
1.	Назва ОК	Виробнича практика			
2.	Факультет/ кафедра	Факультет агротехнологій та природокористування, Кафедра біотехнології та хімії			
3.	Статус ОК	Обов'язковий			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для обов'язкових ОК	Освітньо – професійна програма «Біотехнології та біоінженерія». другого рівня вищої освіти за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія Галузі знань Хімічна та біоінженерія Кваліфікація: магістр з біотехнологій та біоінженерії			
5.	Рівень НРК	6			
6.	Семестр та тривалість вивчення	Денна: 6 семестр, 5 тижнів			
7.	Кількість кредитів ЄКТС	10			
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття) денна			Самостійна робота
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні	Денна Заочна
					300 0
9.	Мова навчання	українська			
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Коваленко В.М., к. с.-г.н., доцент, доцент кафедри біотехнології та хімії Крючко Л.В., к. с.-г.н., доцент кафедри біотехнології та хімії			
10.1	Контактна інформація	Ауд. 37 вет. Понеділок з 14-00 до 15-00 год.			
11.	Загальний опис освітнього компонента	Виробнича практика спрямована на закріплення теоретичних знань та набуття практичних навичок на низці підприємств України, серед яких фармацевтична, харчова, парфумерно-косметична, ветеринарна медицина, переробна промисловість та сільське господарство.			
12.	Мета освітнього компонента	ознайомлення з основними законами, методичними, інструктивними та нормативними документами, що регулюють виробничу діяльність біотехнологічних підприємств, засобами створення сприятливих умов для вдосконалення виробництва біотехнологічної продукції, процесами вдосконалення контролю якості товарів, формування виробничої та асортиментної стратегій біотехнологічних підприємств.			
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент базується на фахових та загальних освітніх компонентах 1-2го курсу навчання			
13.1	Матеріально-технічне забезпечення реалізації ОК	Студенти можуть проходити практику в лабораторіях хімії, мікробіології та біохімії, біотехнології та інших, на підприємствах харчової промисловості, біопромисловості,			

		фармацевтичних компаніях, сільськогосподарських підприємствах, у науково-дослідних інститутах і дослідницьких лабораторіях.
14.	Політика академічної доброчесності	У випадку, якщо здобувач здає роботу іншого здобувача як свою власну, така робота анулюється і виконується повторно. У випадку списування – повторне складання відповідного завдання. У випадку використання текстових запозичень без належного цитування (академічний плагіат) - робота анулюється.
15.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=6185
16.	Ключові слова	Набуття досвіду, професійні навички, адаптація, спеціалізація, наставництво, звітність, кар'єрний старт.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в профілі ОП) ³					Як оцінюється РНД ⁴
	ПРН ₉	ПРН ₁₆	ПРН ₁₉	ПРН ₂₂	ПРН ₂₃	
ДРН 1. Готувати базові поживні середовища, оцінювати особливості росту біоагентів на цих середовищах	х	х				Доповідь-презентація звіту з виробничої практики, підготовка та подача на захист відповідної супутньої документації
ДРН 2. Здійснювати розрахунок технологічного обладнання, матеріального забезпечення виробництва та вихід готової продукції	х	х				
ДРН 3. Користуватися системами автоматизованого проектування для розробки технологічної та апаратурної схеми біотехнологічних виробництв		х	х			
ДРН 4. Враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.			х	х	х	
ДРН 5. Підготувати і захистити звіт з практики у відповідності до вимог	х	х	х	х	х	

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми (практичної підготовки)	Розподіл в межах загального бюджету часу								Рекомен-дована література*
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	Лк		П.з / семін. з		Лаб. з				
	денна	заочна	денна	заочна	денна	заочна	денна	заочна	
Тема 1. Ознайомлення з організацією і умовами виробничої діяльності підприємства з виготовлення біотехнологічних продуктів Проаналізувати організаційно-правові форми підприємств як основу для проходження виробничої практики. Ознайомитися з предметом біотехнології у виробництві та класифікацією. Вивчити основні біотехнологічні процеси у виробництві та перспективи розвитку нових галузей. Ознайомити зі структурою біологічних підприємств та особливостями виробництва харчових продуктів і фармацевтичних препаратів. Ознайомити студентів з основними робочими місцями біологічних підприємств. Ознайомлення з науковою біотехнологічною лабораторією. Навички роботи з обладнанням, що використовується в біотехнологічних лабораторіях. Техніка безпеки під час проведення біотехнологічних досліджень.							30	0	1-4
Тема 2. Ідентифікація товарів і визначення фальсифікації їх за допомогою лабораторних методів. Забезпечення ефективності технологічних процесів. Аналіз формування асортиментної структури товарів, що виробляються на біотехнологічних харчових, фармацевтичних та ветеринарних підприємствах. Вивчити особливості виробництва біотехнологічних харчових продуктів, твердих препаратів, мазей, рідких препаратів, ветеринарних препаратів тощо (залежно від місця реалізації). Ідентифікувати продукцію та визначити, чи є вона замаскованою за допомогою мікробіологічних досліджень, гістологічних зрізів м'яса, складу							30	0	5-6

[illegible]

засобів та іншої продукції (залежно від місця реалізації).									
Тема 5. Правила оформлення біотехнологічної документації Проаналізувати основні документи, що стосуються досліджень та виробництва. Взяти участь у підготовці експериментальних щоденників, звітів з контролю якості тощо.							30	0	9-10
Всього							150	0	

МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час</u> консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент</u> <u>самостійно</u>)	Кількість годин *
Інтегровані методи (словесні, практичні, наочні, дистанційні), які забезпечують оптимальні шляхи досягнення навчальної мети.	1	робота з документами, навчальною літературою, матеріалами мережі Інтернет; ілюстрація, демонстрація, виконання самостійних робіт тощо	149

ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ (СУМАТИВНЕ ОЦІНЮВАННЯ)

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Оформлення документів для проходження практики та інструктаж з техніки безпеки й охорони праці (щоденник з практики)	10 балів / 10 %	1-й тиждень
2.	Виконання програми практики. Збирання матеріалу для написання звіту з виробничої практики.	30 балів / 30%	протягом практики
3.	Написання й оформлення звіту з практики. Вимоги до звіту з практики викладені у методичній вказівці Програма виробничої практики і методичні вказівки до написання звіту та ведення щоденника студентами факультету агротехнологій та природокористування (спеціальність: 162 «Біотехнології та біоінженерія») / Суми, 2023 рік. 24 с.	35 балів / 35%	5-й тиждень
4.	Доповіді-презентації, відповіді та спільні обговорення	25 балів / 25%	5-й тиждень
	Всього	100 балів	

ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ (КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ)

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Оформлення документів для проходження практики та інструктаж з техніки безпеки й охорони праці (щоденник з практики)	0 балів	1-7 балів	7-9 балів	10 балів
	Щоденник відсутній і наявність інших об'єктів контролю не враховуються. Виставляється загальна негативна оцінка за проходження практики.	Щоденник оформлений з порушенням установлених вимог, не містить передбаченої ним інформації (зокрема щодо змісту виконаних завдань).	Щоденник у цілому містить належну інформацію, однак оформлений з порушенням установлених вимог.	Щоденник оформлено належним чином, він містить повну інформацію про діяльність практиканта.
Виконання програми практики.	0 балів	1-15 балів	16-26 балів	27-30 балів
	Здобувач вищої освіти систематично порушував установлені терміни виконання завдань. Вимоги щодо програми практики не виконано.	Здобувач вищої освіти не дотримувався календарного плану проходження практики. При цьому більшість вимог виконано, але окремі пункти змісту практики відсутні або недостатньо розкриті.	Здобувач вищої освіти у цілому дотримувався календарного плану проходження практики, однак допускав відступи від рекомендацій, при цьому виконані усі вимоги програми практики.	Здобувач вищої освіти чітко дотримувався календарного плану проходження практики. Сумлінно та вчасно виконував усі вимоги програми практики. Ним запропоновано власне вирішення поставлених задач, продемонстровано активність, цілеспрямованість, креативність.
Написання й оформлення звіту з практики	0 балів	1-15 балів	16-29 балів	30-35 балів
	Звіт не відповідає встановленим вимогам щодо змісту, не містить належної інформації про зміст, форму організації діяльності, здійснюваної під час проходження практики, містить грубі змістові помилки.	Програму практики виконано на задовільному рівні, її результати висвітлено у звіті, який при цьому містить певні неточності або не містить важливої інформації, або мають місце інші суттєві зауваження до змісту звіту.	Звіт у цілому висвітлює необхідну інформацію, передбачену вимогами, містить високу позитивну оцінку керівника, однак наявні несуттєві зауваження. Зі змісту можна зробити висновок, що програму практики виконано повною мірою і належним чином.	Звіт містить усю необхідну інформацію щодо процесу організації та результатів проходження практики. Програму практики виконано повною мірою і належним чином.
Доповідь-презентація звіту з практики	0 балів	1-9 балів	10-20 балів	21-25 балів
	За наявності негативної характеристики керівника від бази практики або керівника від кафедри позитивна оцінка практики є неможливою. У випадку, якщо Здобувач вищої освіти не виконав програму практики хоча б за одним з етапів практики й одержав 0 балів за відповідний звіт, то бали, одержані за інші звіти, не враховуються, і виставляється загальна негативна оцінка за результатами проходження практики.	Здобувач вищої освіти не дає задовільних відповідей по суті поставлених запитань, не орієнтується у програмі практики або в окремих її частинах, або припускається грубих помилок, що дають змогу зробити висновок про невиконання або неналежне виконання програми практики, свідчать про відсутність реальних результатів практики і набутих практичних навичок та вмій.	Здобувач вищої освіти демонструє належні знання, переважно орієнтується у змісті поданого звіту та в програмі практики, однак у відповідях на запитання припускається окремих неточностей.	Здобувач вищої освіти демонструє належні знання, вільно орієнтується у змісті поданого звіту та в програмі практики в цілому, чим підтверджує її виконання; надає правильні й аргументовані відповіді на всі запитання з програми практики.

ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ (ФОРМАТИВНЕ ОЦІНЮВАННЯ)

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усний зворотній зв'язок від керівників практики та здобувачів освіти.	Під час проходження виробничої практики.
2	Перевірка та обговорення керівником і здобувачем освіти звіту з виробничої практики.	Після завершення термінів виробничої практики.
3	Усний зворотний зв'язок на звіт з практики.	Після захисту звіту з практики.

ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ (ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ECTS)

За шкалою ECTS	За 100-бальною шкалою	За національною шкалою	Визначення*
A	90-100	відмінно	<i>відмінно</i> – відмінне виконання з невеликою кількістю неточностей
B	82-89	добре	<i>дуже добре</i> – вище середнього рівня з кількома несуттєвими помилками
C	75-81		<i>добре</i> – в цілому правильно виконана робота з незначною кількістю помилок
D	69-74	задовільно	<i>задовільно</i> – непогано, але зі значною кількістю недоліків
E	60-68		<i>достатньо</i> – виконання задовольняє мінімальні критерії
FX	35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	<i>незадовільно</i> – потрібно працювати перед тим, як отримати позитивну оцінку
F	0-34	незадовільно з обов'язковим повторним курсом	<i>незадовільно</i> – необхідна серйозна подальша робота з повторним вивченням курсу

НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Основні джерела

Підручники, посібники:

1. Біотехнологія: Підручник / В.Г. Герасименко, М.О. Герасименко, М.І. Цвіліховський та ін.; За заг. ред. В.Г. Герасименка. К.: Інкос, 2016. 647с. ;
2. Швед О.В., Петріна Р.О.. Екологічна біотехнологія (2018) Львів видавництво Львівська політехніка 366 с.;
3. Марінцова Н.Г. Біологічна хімія. (2013) Львівська політехніка 336 с.;
4. Воронов С.А. Токсикологія продуктів харчування (2014) 556 с.

Методичне забезпечення:

5. Біотехнологія. Методичні рекомендації для забезпечення самостійної роботи студентів з модуля “Біотехнологія у харчовій промисловості” /В.Г. Герасименко, М.О. Герасименко, С.В. Мерзлов та ін. Біла Церква, 2006. 15 с.
6. Біотехнологія в рослинництві. Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи Подгаєцький А.А., Кравченко Н.В., Гнітецький М.О. Суми, 2018 р., 26 с.

Інші джерела:

7. ДСТУ. Корм для тварин. Препарати стабілізовані амілолітичні ферментні для курчат-бройлерів /Розробники В.Г. Герасименко, М.О. Герасименко, С.В. Мерзлов. Держспоживстандарт, 2007. 6 с.
8. Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. Режим доступу: <https://mepr.gov.ua>

Додаткові джерела:

9. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи спеціальності “Біотехнології та біоінженерія” для студентів // Подгаєцький А.А., Кравченко Н.В., Гнітецький М.О. Суми, 2023.54 с.;
10. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо) – <https://library.snau.edu.ua/>.

Програмне забезпечення

1. Стандартні пакети прикладних програм MS Office (MS Excel, MS Word, MS PowerPoint).
2. DWSIM. dwsim.org.
3. COCO Simulator (CAPE-OPEN). cocosimulator.org