

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра інформаційних технологій

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Гарант освітньої програми

_____ Ірина ДІОРДІЄВА

"_____" _____ 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

"Моделювання технологічних процесів і систем"

Освітній рівень:	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Галузь знань:	Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина
Спеціальність:	Н1 "Агрономія"
Освітня програма:	Агрономія
Факультет:	агрономії

Робоча програма навчальної дисципліни "Моделювання технологічних процесів і систем" для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності Н1 "Агрономія". – Умань: Уманський НУС, 2025 р. – 14 с.

Розробник: завідувач кафедри інформаційних технологій, к.т.н., доцент,
_____ Роман ЛІЩУК

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій
Протокол № 1 від 28 серпня 2025 року

Завідувач кафедри _____ Роман ЛІЩУК
" ____ " _____ 2025 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету агрономії

Протокол № 2 від 28 серпня 2025 року
Голова _____ Ірина ДІОРДІЄВА
" ____ " _____ 2025 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми	Характеристика навчальної дисципліни		
		денна форма	заочна форма	дистанційна форма
Кількість кредитів – 3	Галузь знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина	обов'язкова		
Модулів – 1	Спеціальність Н1 "Агрономія"	Рік підготовки		
Змістових модулів – 1		1-й	1-й	1-й
		Семестр		
Загальна кількість годин – 90		1-й	1-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 4	Освітній рівень: Другий (магістерський) рівень вищої освіти	Лекції, год.		
		14	4	4
		Практичні, семінарські, год.		
		Лабораторні заняття, год.		
		16	4	4
		Асинхронні заняття, год.		
				16
		Самостійна робота, год.		
		60	82	66
		Вид контролю:		
		екзамен	екзамен	екзамен

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Робоча програма навчальної дисципліни "Моделювання технологічних процесів і систем" розроблена відповідно до Положення про методичне забезпечення освітнього процесу в Уманському національному університеті садівництва, затвердженого Вченою радою від 11.07.2024 р.

Навчальна дисципліна "Моделювання технологічних процесів і систем" належить до обов'язкових дисциплін, вивчення яких передбачено освітньо-професійною програмою "Агрономія" підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю Н1 "Агрономія" галузі знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина.

Мета – поглиблення теоретичних знань та набуття практичних навичок із моделювання і використання сучасних технологічних процесів і систем у сільському господарстві.

Завдання – навчити будувати та розв'язувати математичні моделі з теорії еволюції, екології, генетики, селекції, рослинництва, фізіології і захисту рослин, вірусології, економіки сільського господарства.

Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти: вивчення змісту дисципліни базується на освоєнні освітніх компонент першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: "Основи біотехнології", "Сучасні біотехнології", «Генетика»; поєднується з вивченням освітньої компоненти "Еколого-біологічне рослинництво", "Біотехнологія в рослинництві".

Вивчення навчальної дисципліни "Моделювання технологічних процесів і систем" передбачає формування та розвиток у здобувачів компетентностей і програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми "Агрономія" спеціальності Н1 "Агрономія" галузі знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина (табл. 1).

Таблиця 1

Матриця компетентностей і програмних результатів навчання, що формуються під час вивчення навчальної дисципліни "Моделювання технологічних процесів і систем"

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр програмних результатів навчання	Програмні результати навчання
Загальні компетентності (ЗК)			
ЗК 5	Здатність розробляти проекти та управляти ними.	ПРН 4	Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію.
Фахові компетентності (СК)			

ФК 3	Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.	ПРН 11	Здійснювати бізнесове проектування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок.
-------------	---	---------------	---

Методи навчання та контролю, що відповідають визначеним результатам навчання за навчальною дисципліною "Моделювання технологічних процесів і систем", наведено в табл. 2, 3.

Таблиця 2

Результати, методи навчання та методи контролю за навчальною дисципліною "Моделювання технологічних процесів і систем"

Результати навчання за навчальною дисципліною		Методи навчання	Методи контролю
1	Знання:		
1.1	спеціалізовані знання про принципи, методи та засоби моделювання технологічних процесів і систем у сільському господарстві, що забезпечують здатність до аналізу, синтезу та прогнозування розвитку агротехнологічних систем з урахуванням природних, технічних і економічних чинників.	лекція, лабораторне заняття, дискусія, виконання конкретних завдань, самонавчання через Moodle	усне опитування, участь у дискусії, виконання завдань, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
2	Уміння/навички:		
2.1	здатність застосовувати сучасні методи математичного, імітаційного та комп'ютерного моделювання для дослідження, оптимізації та управління технологічними процесами в аграрній сфері.	лекція, лабораторне заняття, дискусія, виконання конкретних завдань, самонавчання через Moodle	усне опитування, участь у дискусії, виконання завдань, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
3	Комунікація:		
3.1	здатність чітко, логічно та аргументовано представляти результати моделювання фахівцям і нефахівцям у галузі агрономії.	лекція, лабораторне заняття, дискусія, виконання конкретних завдань, самонавчання через Moodle	усне опитування, участь у дискусії, виконання завдань, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
4	Відповідальність і автономія:		
4.1	усвідомлення особистої відповідальності за достовірність результатів моделювання та їх	лекція, лабораторне заняття, дискусія,	усне опитування, участь у дискусії, виконання

	практичне застосування у прийнятті управлінських рішень; здатність автономно планувати, організовувати та виконувати завдання з моделювання технологічних процесів, приймати рішення щодо вдосконалення агротехнологічних систем і здійснювати самоосвіту у сфері цифрових технологій агровиробництва.	виконання конкретних завдань, самонавчання через Moodle	завдань, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
--	--	---	---

Таблиця 3

Методи навчання та методи контролю програмних результатів навчання з навчальної дисципліни "Моделювання технологічних процесів і систем"

Програмний результат навчання		Метод навчання	Методи контролю
ПРН 4	Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію	Лекція, лабораторне заняття, дискусія, виконання завдань, самонавчання за допомогою конспектів, навчальних посібників, Moodle	Усне опитування, участь у дискусії, виконання завдань, контрольна робота, підсумковий контроль
ПРН 11	Здійснювати бізнесове проектування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок	Лекція, лабораторне заняття, дискусія, виконання завдань, самонавчання за допомогою конспектів, навчальних посібників, Moodle	Усне опитування, участь у дискусії, виконання завдань, контрольна робота, підсумковий контроль

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1.

Тема 1. Основи математичного моделювання

Поняття математичної моделі. Основні види математичних моделей, що використовують у сільському господарстві. Поняття системи. Властивості систем. Системний підхід до побудови математичних моделей. Основні етапи побудови моделі. Вибір задачі і її змістове ставлення.

Тема 2. Моделі динаміки біологічних систем

Моделювання чисельності взаємодіючих популяцій. Модель балансу речовини й енергії. Модель епідемії. Моделі типу "хижак-жертва". Біологічний метод боротьби з небажаним видом.

Тема 3. Основні задачі статистичного моделювання

Поняття про метод найменших квадратів. Основи аналізу рівнянь регресії. Динамічні статистичні моделі. Регресійні моделі на основі методу групового врахування аргументів (МГВА). Критерії селекції МГВА. Застосування ентропії під час моделювання сільськогосподарських процесів. Прогнозування хвороб та боротьба з ними.

Тема 4. Задачі лінійного програмування і їх застосування в управлінні сільськогосподарським виробництвом

Математичне формування задачі лінійного програмування. Формування системи змінних і обмежень задачі. Обґрунтування критерію оптимальності. Графічна інтерпретація задачі лінійного програмування. Формулювання і розв'язування транспортної задачі та її використання в управлінні сільськогосподарським виробництвом. Модель оптимізації структури посівних площ. Модель оптимізації використання добрив.

Тема 5. Теорія ігор як засіб планування посіву сільськогосподарських рослин

Матричні ігри двох гравців із нульовою сумою та з використанням змішаної стратегії. Поняття сідлової точки. Двоїсті задачі лінійного програмування. Імовірнісні матричні моделі. Ігри з природою.

Тема 6. Поняття про експертні системи

Експертні системи. Класифікація систем, що базуються на знаннях. Проблеми оптимізації в

умовах невизначеності. Модель механізму генетичного контролю. Основні напрями розвитку систем штучного інтелекту, стисла характеристика. Інтелектуальні інтернет-технології.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин															
	Денна форма					Заочна форма					Дистанційна форма					
	усього	у тому числі				усього	у тому числі				усього	у тому числі				
		л	лаб	інд	с.р.		л	лаб	інд	с.р.		л	лаб	інд	асинхр. заняття	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Модуль 1																
Змістовий модуль 1.																
Тема 1. Основи математичного моделювання	14	2	2		10	16	2	2		12	14	2			2	10
Тема 2. Моделі динаміки біологічних систем	14	2	2		10	14				14	16		2		2	12
Тема 3. Основні задачі статистичного моделювання	14	2	2		10	14				14	14				2	12
Тема 4. Задачі лінійного програмування і їх застосування в управлінні сільськогосподарським виробництвом	20	4	6		10	18	2	2		14	18	2			6	10
Тема 5. Теорія ігор як засіб планування посіву сільськогосподарських рослин	14	2	2		10	14				14	16		2		2	12
Тема 6. Поняття про експертні системи	14	2	2		10	14				14	12				2	10
Разом за змістовим модулем 1	90	14	16	0	60	90	4	4	0	82	90	4	4	0	16	66
Усього годин	90	14	16	0	60	90	4	4	0	82	90	4	4	0	16	66

5. Теми практичних занять (не передбачено)

6. Теми семінарських занять (не передбачено)

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин			
		денна	заочна	дистанційна	
1.				синхр. заняття	асинхр. заняття
2.	Системи підтримки прийняття рішень з оптимізаційною моделлю.	2	2	2	2
3.	Модель експоненціального згладжування.	2			2
4.	Модель парної лінійної регресії	2			2
5.	Модель оптимізації використання добрив.	2			2
6.	Модель оптимізації структури посівних площ.	4	2	2	4
7.	Матричні ігри двох гравців.	2			2
8.	Аналіз варіантів і підготовка проектів рішень.	2			2
	Всього	16	4	4	16

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		денна	заочна	дистанційна
1.	Тема 1. Основи математичного моделювання	10	12	10
2.	Тема 2. Моделі динаміки біологічних систем	10	14	12
3.	Тема 3. Основні задачі статистичного моделювання	10	14	12
4.	Тема 4. Задачі лінійного програмування і їх застосування в управлінні сільськогосподарським виробництвом	10	14	10
5.	Тема 5. Теорія ігор як засіб планування посіву сільськогосподарських рослин	10	14	12
6.	Тема 6. Поняття про експертні системи	10	14	10
	Всього	60	82	66

1. Методи навчання

В освітньому процесі використовуються наступні методи навчання: тематичні лекції, лабораторні заняття, дискусія, поточний контроль знань, виконання поточних завдань, самонавчання на основі конспектів, посібників та іншої рекомендованої літератури, самонавчання за допомогою навчального середовища Moodle (табл. 2).

Матеріали курсу "Моделювання технологічних процесів і систем" розміщені на платформі Moodle.

В умовах дистанційної освіти проведення лекцій і практичних занять відбувається у форматі відеоконференцій. Для організації освітнього процесу використовуються такі сервіси як Zoom, Moodle та електронна пошта.

10. Методи контролю

Для забезпечення оцінювання студентів проводиться поточний (модульний) і підсумковий (іспит) контроль.

Модульний контроль передбачає перевірку стану засвоєння визначеної системи елементів знань і вмінь студентів з того чи іншого модулю.

При контролі систематичності та активності роботи на лабораторних заняттях оцінюванню в балах підлягають: рівень знань, необхідний для виконання лабораторних робіт, що передбачені завданнями для самостійного опрацювання; повнота, якість і вчасність їх виконання та результати захисту; рівень знань, продемонстрований у відповідях на лабораторних заняттях; активність при обговоренні питань.

При виконанні модульних (контрольних) завдань оцінюванню в балах підлягають теоретичні знання і практичні уміння, яких набули студенти після опанування певного модуля, модульний контроль проводиться письмово.

Повторне виконання модульних контрольних робіт на вищу кількість балів дозволяється, як виняток, з поважних причин за погодженням викладача, який викладає дисципліну, з дозволу декана факультету до початку підсумкового контролю (заліку).

У разі невиконання певних завдань поточного контролю з об'єктивних причин, студенти мають право, з дозволу викладача, скласти їх до останнього заняття. Час і порядок складання визначає викладач. У разі, коли студент не з'явився на проведення модульної контрольної роботи без поважних причин, він отримує нуль балів. Перездача модульного контролю допускається у строки, які встановлюються викладачем.

Знання студента з певного модуля вважаються незадовільними, за умови коли сума балів його поточної успішності та за модульний контроль складають менше 61% від максимально можливої суми за цей модуль. У такому випадку можливе повторне перескладання модуля у терміни встановлені викладачем.

Рейтингова сума балів з навчальної дисципліни після складання модулів і підсумкового контролю виставляється як сума набраних студентом балів протягом семестру та балів набраних студентом на підсумковому контролі. До підсумкового контролю допускаються студенти, які виконали всі модульні контролі, передбачені для даної навчальної дисципліни і за рейтинговим показником набрали не менш як 35 балів.

Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання студентів на заключному етапі вивчення дисципліни і проводиться відповідно до навчального плану у вигляді заліку в термін, встановлений графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеному даною робочою програмою навчальної дисципліни. Зміст і структура контрольних завдань, білетів і критерії оцінювання визначаються рішенням кафедри.

Якщо у підсумку студент отримав за рейтинговим показником оцінку "FX", то він допускається до повторного складання підсумкового контролю з дисципліни. Студент, допущений до повторного складання підсумкового контролю зобов'язаний у терміни, визначені деканатом, передати невиконані (або виконані на низькому рівні) завдання поточно-модульного контролю, виконати модульні контролі і скласти підсумковий контроль. Рейтинговий показник студента з навчальної дисципліни при цьому визначається за результатами повторного складання підсумкового контролю і не впливає на загальний рейтинг студента.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

В основу рейтингового оцінювання знань студента закладена спеціальна 100-бальна шкала оцінювання (максимально можлива сума балів, яку може набрати студент за всіма видами контролю знань з дисципліни з урахуванням поточної успішності, самостійної роботи, науково-дослідної роботи, підсумкового контролю тощо). Кількість балів, які можна набрати у ході вивчення курсу дисципліни розподіляються наступним чином:

**Розподіл балів, які отримують студенти при вивченні дисципліни
«Моделювання технологічних процесів і систем» (денна форма навчання)**

Назва модуля	Змістовий модуль 1							Підсумковий контроль	Загальна сума балів
Кількість балів за змістовий модуль	70								
Кількість балів за теми	T1	T2	T3	T4	T5	T6	МК1		
в т.ч. за видами робіт:	10	10	10	10	10	10	10	30	100
лабораторні заняття	9	9	9	9	9	9			
виконання СРС	1	1	1	1	1	1			

**Розподіл балів, які отримують студенти при вивченні дисципліни
«Моделювання технологічних процесів і систем» (заочна форма навчання)**

Назва модуля	Змістовий модуль 1							Підсумковий контроль	Загальна сума балів
Кількість балів за змістовий модуль	70								
Кількість балів за теми	T1	T2	T3	T4	T5	T6	МК1		
в т.ч. за видами робіт:	10	10	10	10	10	10	10	30	100
лабораторні заняття	9			9					
виконання СРС	1	10	10	1	10	10			

**Розподіл балів, які отримують студенти при вивченні дисципліни
«Моделювання технологічних процесів і систем» (дистанційна форма навчання)**

Назва модуля	Змістовий модуль 1							Підсумковий контроль	Загальна сума балів
Кількість балів за змістовий модуль	70								
Кількість балів за теми	T1	T2	T3	T4	T5	T6	МК1		
в т.ч. за видами робіт:	10	10	10	10	10	10	10	30	100
лабораторні заняття	9	9	9	9	9	9			
виконання СРС	1	1	1	1	1	1			

Поточний контроль.

Об'єктами *поточного контролю* знань студентів є активність і систематичність роботи на лабораторних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи студентів, розв'язання модульних завдань.

При контролі на *лабораторних заняттях* оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах; активність при обговоренні заявлених на занятті питань; результати опитування та письмового або тестового контролю знань.

Під час контролю виконання завдань для *самостійної роботи* оцінюванню підлягають: правильність і повнота врахування усіх складових завдання; обґрунтованість відповіді.

При контролі виконання *модульних завдань* оцінці підлягають теоретичні

знання та практичні навички, яких набули студенти після опанування тем змістового модуля.

Максимальна сума балів поточного контролю з дисципліни "Моделювання технологічних процесів і систем" – 100. Бали розподіляються наступним чином:

1. Систематичність та активність роботи на лабораторних заняттях оцінюється в 10 балів:

а) виконання завдань – до 9 балів:

б) змістовні доповнення при обговоренні питань – 1 бал.

2. Виконання завдань для самостійної роботи студентів денної форми навчання оцінюється в 0-1 бал.

3. Модульний контроль, містить 30 питань, де можна набрати бали відповідно до кількості (%) правильних відповідей:

≥ 90% правильних відповідей – 10 балів; 75 – 89% - 8 балів; 60 – 74% - 6 балів; 50 – 59% - 4 бали; 49% ≤ правильних відповідей - 0 балів.

Бали за додаткову роботу – представлення результатів науково-дослідних робіт: участь у студентських олімпіадах, конкурсах наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах – 1–10 балів; публікація наукових статей, тез доповіді на конференції– 1–10 балів.

Виконання студентами завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку та ін.) чи підказок студент одержує нульову оцінку. Списування під час контрольних заходів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв).

Критерії та шкала оцінювання знань і умінь студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Оцінка «відмінно» (90–100 балів). Здобувач має систематичні та глибокі знання навчального матеріалу, вміє без помилок виконувати практичні завдання, які передбачені програмою курсу, засвоїв основну й ознайомився з додатковою літературою, викладає матеріал у логічній послідовності, робить узагальнення й висновки, наводить практичні приклади у контексті тематичного теоретичного матеріалу.

Оцінка «добре» (74–89 балів). Здобувач повністю засвоїв навчальний матеріал, знає основну літературу, вміє виконувати практичні завдання, викладає матеріал у логічній послідовності, робить певні узагальнення й висновки, але не наводить практичних прикладів у контексті тематичного теоретичного матеріалу або допускає незначні помилки у формулюванні термінів, категорій, невеликі помилки у розрахунках при вирішенні практичних завдань.

Оцінка «задовільно» (60–73 бали). Здобувач засвоїв матеріал не у повному обсязі, дає неповну відповідь на поставлені теоретичні питання, припускається грубих помилок у вирішенні практичного завдання.

Оцінка «незадовільно» (менше 60 балів). Здобувач не засвоїв навчальний матеріал, дає неправильні відповіді на поставлені теоретичні питання, не володіє основними методами наукових досліджень за виконання практичних завдань. Здобувач не допускається до складання іспиту, якщо кількість балів одержаних за результати успішності під час поточного та модульного контролю (відповідно змістовому модулю) впродовж семестру в сумі не досягла 35 балів.

12. Методичне забезпечення

1. Ліщук Р.І. Методичні матеріали для виконання лабораторних робіт з дисципліни "Моделювання технологічних процесів і систем" для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності Н1 "Агрономія" ОПП "Агрономія". Умань: УНУС, 2025. 24 с.

2. Ліщук Р.І. Методичні матеріали, завдання і вказівки для виконання самостійної роботи з дисципліни "Моделювання технологічних процесів і систем" для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності Н1 "Агрономія" ОПП "Агрономія". Умань: УНУС, 2025. 12 с.

13. Рекомендована література

1. Городній М. М., Довгаль В. А. Моделювання технологічних процесів і систем у сільському господарстві : навчальний посібник. – Київ : НУБіП України, 2020. – 312 с.
2. Дяченко П. П., Коваленко В. І. Системне моделювання агротехнологічних процесів : навчальний посібник. – Харків : ХНАУ, 2021. – 278 с.
3. Ільєнко О. В. Математичне моделювання технологічних процесів у рослинництві : підручник. – Київ : Центр учбової літератури, 2022. – 356 с.
4. Мельник І. С. Комп'ютерне моделювання в агротехнологіях : навчальний посібник. – Львів : ЛНУ, 2023. – 240 с.
5. Мірошніченко О. Г. Основи моделювання технологічних систем агропромислового виробництва : навчальний посібник. – Суми : СНАУ, 2020. – 295 с.
6. Мовчан Ю. В., Пархоменко Л. П. Математичне і комп'ютерне моделювання технологічних процесів : підручник. – Київ : КНЕУ, 2021. – 310 с.
7. Назаренко Т. П. Інформаційне та математичне моделювання у технологічних системах агросфери : навчальний посібник. – Полтава : ПДАУ, 2022. – 264 с.

8. Поліщук Р. В. Моделювання та оптимізація технологічних процесів у агросекторі : навчальний посібник. – Вінниця : ВНАУ, 2023. – 280 с.
9. Сидоренко О. Л. Системний аналіз і моделювання технологічних процесів у сільському господарстві : підручник. – Харків : ХНТУСГ, 2021. – 322 с.
10. Черненко В. М. Моделювання агротехнологічних систем і процесів : навчальний посібник. – Дніпро : ДДАЕУ, 2024. – 301 с.

14. Перезарахування та визнання результатів навчання

Перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни "Моделювання технологічних процесів і систем" або окремого її елемента відбувається відповідно до Положення про порядок визнання в Уманському національному університеті садівництва результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті (<https://www.udau.edu.ua/ua/file/4n0x>).

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання в неформальній та інформальній освіті (курси навчання в центрах освіти, курси інтенсивного навчання, семінари, конференції, олімпіади, конкурси наукових робіт, літні чи зимові школи, бізнес-школи, тренінги тощо) в обсязі, що загалом не перевищує 25 % освітньої програми.

15. Політика академічної доброчесності

У процесі навчання з дисципліни "Моделювання технологічних процесів і систем", студенти повинні дотримуватися встановлених правил академічної доброчесності, визначених Кодексом доброчесності Уманського національного університету садівництва (<https://www.udau.edu.ua/ua/file/4dH7>). При підготовці рефератів, виконанні індивідуальних науково-дослідних завдань, а також під час проведення контрольних заходів очікується, що всі роботи подані студентами будуть їхніми оригінальними дослідженнями та міркуваннями.

Будь-які види порушення академічної доброчесності, зокрема плагіат, неправомірне використання чужих ідей, фальсифікація даних чи співучасть у таких діяннях, є абсолютно неприпустимими і не толеруються. Виявлення ознак академічної недоброчесності у письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від обсягу порушення.

З метою запобігання порушенням і підвищення якості академічних робіт, студентам настійно рекомендується користуватися належними академічними ресурсами та інструментами для перевірки робіт на плагіат, а також звертатися за консультаціями з питань правильного цитування і академічного письма.

16. Зміни у робочій програмі на 2025/2026 навчальний рік