



Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Моделювання технологічних процесів у тваринництві»

Ступінь вищої освіти - **Магістр**
Спеціальність **204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»**
Освітня програма **«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»**
Рік навчання **6 і 7, семестр 11 і 12**
Форма навчання **денна і заочна**
Кількість кредитів ЄКТС **4**
Мова викладання **українська**

Чумаченко Іван Петрович
к.с.-г.н., доцент, chumach_08@ukr.net

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=215>
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2321>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Навчальна дисципліна «Моделювання технологічних процесів у тваринництві» сприяє підготовці висококваліфікованих фахівців з необхідними теоретичними знаннями щодо нових підходів у прийнятті економічних та господарських рішень щодо перспектив розвитку сільськогосподарських підприємств..

В умовах нових економічних відносин, з появою можливості підприємств самостійно приймати економічні і господарські рішення у відношенні перспектив розвитку та структури сільськогосподарського виробництва, виникає необхідність принципово нового підходу до планово-економічної роботи. Тому економіко-математичні методи в цілому і в першу чергу моделі стають важливим інструментом удосконалення господарського механізму.

Спеціалісти господарства мають володіти цими інструментами, а саме : уміти обґрунтовувати і ставити виробничі завдання, математично формалізувати умови функціонування системи в економічному середовищі при певних обмеженнях, відображати ці умови у формі математичних нерівностей і рівнянь, набути професійних навичок підбору необхідної інформації, оволодіти методичними прийомами побудови конкретних економіко-математичних моделей.

Мета навчальної дисципліни «Моделювання технологічних процесів у тваринництві» полягає у професійній підготовці фахівців – технологів з виробництва і переробки продукції тваринництва у питаннях моделювання технологічних процесів і виробництв у тваринництві.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 2. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК 4. Здатність моделювати та проектувати технологічні процеси виробництва і переробки продукції тваринного походження

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 4. Застосовувати сучасні математичні методи, інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для досліджень і розробок у сфері технологій виробництва і переробки продуктів тваринництва.

ПРН 6. Будувати та досліджувати моделі технологічних процесів виробництва і переробки продуктів тваринництва, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, <u>практичні</u> , семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр календарного плану*				
Модуль 1. Теоретичні основи моделювання технологічних процесів у тваринництві				
Тема 1. Теоретичні основи математичного моделювання економічних процесів.	1/2	Студент повинен: <u>Знати</u> сучасні прогресивні технології виробництва продукції тваринництва у обсязі необхідному для вирішення виробничих завдань, методологічні принципи моделювання технологічного процесу виробництва того чи іншого виду продукції тваринництва	На лабораторному занятті студент повинен опанувати та набути навиків розробки моделей оптимізації раціонів для різних видів тварин та вирішення їх з використанням програм на ПК на прикладі задачі з оптимізації раціонів для корів. 1.1.Визначення переліку змінних та системи обмежень. Побудова числової моделі задачі та вирішення її на ПК. 1.2.Вирішення індивідуального завдання задачі з оптимізації раціону для дійної корови (контрольна робота). <i>Elearn</i> (15 годин).	8
Тема 2. Системний підхід до вивчення	2/2	Студент повинен: <u>Знати</u> методологічні	На лабораторному занятті студент повинен	9

об'єкту моделювання		принципи моделювання технологічного процесу виробництва того чи іншого виду продукції тваринництва. <u>Вміти</u> . науково обґрунтувати технологічну схему процесу виробництва продукції тваринництва для певного господарства з врахуванням основ відтворення стада, кормової бази та рівня годівлі тварин, системи утримання і використання тощо	опанувати та набути навиків розробки моделей задач із оптимізації складу комбікормів для тварин та вирішення їх з використанням ПК. 1.1.Визначення переліку змінних та системи обмежень. Побудова числової моделі задачі та вирішення її на ПК. 1.2.Вирішення індивідуального завдання задачі з оптимізації раціону для дійної корови (контрольна робота). <i>Elearn</i> (10 годин).	
Тема 3. Моделювання, як метод наукового пізнання та інструмент управління виробництвом продукції тваринництва	2/2	Студент повинен: <u>Знати</u> основні етапи моделювання виробничих систем <u>Розуміти</u> визначення основних етапів моделювання, зокрема першого етапу, правильної постановки задачі.	На лабораторному занятті студент повинен опанувати та набути навиків розробки моделей задач із оптимізації складу комбікормів для птиці та вирішення їх з використанням ПК. 1.1.Визначення переліку змінних та системи обмежень. Побудова числової моделі задачі та вирішення її на	10

			ПК. 1.2.Вирішення індивідуального завдання задачі з оптимізації раціону для дійної корови (контрольна робота). <i>Elearn</i> (10 годин).	
Тема 4. Основи економіко-математичного моделювання виробничих систем	2/2	Студент повинен: <u>Знати</u> сутність формалізації задач. <u>Уміти</u> розробляти математичні моделі задач .	На лабораторному занятті студент повинен показати рівень набуття навиків підготовки числових моделей та вирішення індивідуальних завдань на ПК. <i>Elearn</i> (5 годин).	8
Модуль II. Загальний принцип побудови математичних моделей оптимізаційних задач та їх вирішення на ПК.				
Тема 5. Основні етапи моделювання виробничих систем. Схема. Дослідження моделюваної системи і постановка задачі.	2/2	Студент повинен: <u>Знати</u> методичний підхід побудови математичної моделі оптимізації раціонів та складу комбікормів для різних видів с.-г. тварин..	На практичному занятті студент повинен опанувати та набути навиків розробка моделей оптимізації структури стада великої рогатої худоби та вирішення їх з використанням ПК. 1.1.Визначення переліку змінних та системи обмежень. Побудова числової моделі задачі та вирішення її на ПК. 1.2.Вирішення індивідуального завдання задачі	8

			з оптимізації раціону для дійної корови (контрольна робота). <i>Elearn</i> (5 годин).	
Тема 6. Формалізація задачі. Розробка математичної моделі та форми її запису.	2/2	Студент повинен: <u>Знати</u> методичний підхід розробки економіко-математичної моделі структури стада великої рогатої худоби і свиней.	На практичному занятті студент повинен опанувати та набути навиків розробки моделей оптимізації структури стада свиней та вирішення їх з використанням ПК 1.1.Визначення переліку змінних та системи обмежень. Побудова числової моделі задачі та вирішення її на ПК. 1.2.Вирішення індивідуального завдання задачі з оптимізації раціону для дійної корови (контрольна робота). <i>Elearn</i> (5 годин).	9
Тема 7. Принцип побудови математичної моделі оптимізації раціонів та складу комбікормів для різних видів с.-г. тварин.	2/2	Студент повинен: <u>Знати</u> методичний підхід розробки економіко-математичної моделі оптимізації руху поголів'я худоби.	На практичному занятті студент повинен опанувати та набути навиків розробки моделей оптимізації руху поголів'я худоби та вирішення їх з використанням ПК.	10

			<p>1.1.Визначення переліку змінних та системи обмежень. Побудова числової моделі задачі та вирішення її на ПК.</p> <p>1.2.Вирішення індивідуального завдання задачі з оптимізації раціону для дійної корови (контрольна робота). <i>Elearn</i> (5 годин).</p>	
Тема 8. Коротка характеристика сучасних світових технологій виробництва продукції тваринництва.	2/1	Студент повинен: <u>Знати</u> сучасні світові технології виробництва продукції тваринництва. <u>Аналізувати</u> стан розвитку технології виробництва продукції тваринництва в конкретному господарстві та уміти надати пропозиції щодо її удосконалення..	На лабораторному занятті студент повинен показати рівень набуття навиків підготовки числових моделей та вирішення індивідуальних завдань на ПК. <i>Elearn</i> (5 годин).	8
Всього за 10 семестр				70
Змістовний модуль 1. Інформаційні технології в галузі тваринництва				
Тема 1. Інформаційні технології в галузі тваринництва	4/4	Студент повинен: <u>Знати</u> інформаційні технології в галузі тваринництва	На лабораторному занятті студент повинен показати рівень набуття навиків з даних питань	17
Тема 2. Інформаційні ресурси в галузі	4/3	Студент повинен: <u>Знати</u> інформаційні ресурси в галузі тваринництва	На лабораторному занятті студент повинен показати рівень набуття навиків з питань	18

			інформаційних ресурсів в галузі тваринництва	
Змістовний модуль 2. Візуалізація та презентація даних дослідження				
Тема 3. Візуалізація даних дослідження	3/4	Студент повинен: <u>Знати</u> методичні підходи візуалізації даних дослідження	На лабораторному занятті студент повинен показати рівень набуття навиків візуалізації даних досліджень у тваринництві	18
Тема 4. Презентація даних дослідження	4/4	Студент повинен: <u>Знати</u> методичні підходи з питань презентації даних дослідження	На лабораторному занятті студент повинен показати рівень набуття навиків презентації даних дослідження	17
Всього за 10 семестр				70
іспит				30
Всього за курс				120
* Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу				

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	<p>До основних принципів проведення занять належать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. відкритість до нових ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку; 2. усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; 3. різноманітні моделі роботи на заняттях, дають можливість здобувачам вищої освіти розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді; 4. передбачено інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає змогу здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватися один з одним у будь-який зручний для них час, а здобувачам вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання; 5. протягом навчання активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем лабораторних занять змістовних модулів та виступити з презентацією та інформуванням додатково. 6. 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);
---	---

	7. якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача у час відпрацювань з науково-педагогічним працівником за розкладом консультацій.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час модульних контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати, інформаційні повідомлення, презентаційні матеріали повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу Під час роботи над індивідуальними науково-дослідними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності.
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)

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	<p>До основних принципів проведення занять належать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. відкритість до нових ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку; 2. усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; 3. різноманітні моделі роботи на заняттях, дають можливість здобувачам вищої освіти розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді; 4. передбачено інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає змогу здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватися один з одним у будь-який зручний для них час, а здобувачам вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання; 5. протягом навчання активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем лабораторних занять змістовних модулів та виступити з презентацією та інформуванням додатково. 6. 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); 7. якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача у час відпрацювань з науково-педагогічним працівником за розкладом консультацій.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час модульних контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати, інформаційні повідомлення, презентаційні матеріали повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу Під час роботи над індивідуальними науково-дослідними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності.
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)

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Григорків В.С., Григорків М.В. Оптимізаційні методи та моделі. Підручник / Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2016. 400 с.
2. Основи математичних методів дослідження операцій: навчальний посібник / Є.А. Лавров та ін.; Національний університет біоресурсів і природокористування України, Сумський державний університет. К.: ЦП "Компринт", 2015. 452 с.
3. Пономаренко В. С., Мінухін С. В., Знахур С. В. Теорія та практика моделювання бізнес-процесів : монографія. Харків : Вид. ХНЕУ, 2013. 244 с.
4. Попрозман Н.В., Клименко Н.А., Забуранна Л.В., Попрозман О.І. Математичні методи і моделі в аграрній та природоохоронній галузях: Навчальний посібник. К:ТОВ Аграр Медіа груп,- 2013. 292с.
5. Трибрат Р.О. Моделювання технологічних процесів тваринництва: Курс лекцій. Миколаїв: МДАУ, 2012. 127 с.
6. Чумаченко І.П. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Моделювання технологічних процесів у тваринництві» для студентів освітнього ступеня «Магістр» спеціальності 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». К: 2021. 78с.
7. Microsoft Office – допомога та навчання. <https://support.microsoft.com/uk-ua/office>
8. Довідка Google. <https://support.google.com/?hl=uk>
9. Навчальна платформа Coursera. <https://www.coursera.org/>
10. Навчальна платформа edx. <https://enterprise.edx.org/nuolesou>
11. Навчальна платформа Prometheus <https://prometheus.org.ua/>
12. Microsoft Learn. <https://docs.microsoft.com/uk-ua/learn/>
13. Законодавство України. <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>
14. World Intellectual Property Organization (WIPO). –www.wipo.int/portal.index.html.en
15. Національна бібліотека імені В.І. Вернадського. <http://www.nbu.gov.ua>
16. Національна Парламентська бібліотека України. <http://www.nplu.kiev.ua>
17. Державна наукова сільськогосподарська бібліотека Української академії аграрних наук. – <http://www.dnsgb.kiev.ua>
18. Офіційний сайт Кабінету Міністрів України. <http://www.kmu.gov.ua>
19. Офіційний сайт Міністерства аграрної політики України. <http://www.minagro.gov.ua>
20. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України. <http://www.mon.gov.ua>
21. Офіційний сайт Міністерства охорони навколишнього середовища України.<http://www.menr.gov.ua>
22. Food and Agricultural Organization. <http://www.fao.org>
23. Access to Global Online Research in Agriculture (AGORA). <http://www.aginternetwork.org>
24. Державне агенство з питань науки, інновацій та інформатизації України <http://dknii.gov.ua/>