

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Надійності техніки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету

_____ Вячеслав БРАТІШКО

" ____ " _____ 2026 р.

СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри

Надійності техніки

Протокол № ____ від " ____ " _____ 2026 р.

Завідувач кафедри

_____ Андрій НОВИЦЬКИЙ

РОЗГЛЯНУТО

Гарант ОП «Агроінженерія»

_____ Хмельовський Василь Степанович

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

ЕКОНОМІКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ

Галузь знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина

Спеціальність Н7 Агроінженерія

Освітня програма Агроінженерія

Механіко-технологічний факультет

Розробник: Валентина МЕЛЬНИК, кандидат економічних наук, доцент кафедри
надійності техніки

Київ - 2026 р.

Опис навчальної дисципліни

Економіка технологічних систем є обов'язковою дисципліною у рамках освітньо-професійної програми «Агроінженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти, яка сприяє формуванню системного розуміння економічних аспектів функціонування сучасних аграрних підприємств. В процесі навчання студенти ознайомлюються з основами економічного аналізу та моделювання технологічних систем, застосовують сучасні інформаційні технології для вирішення професійних задач. Значна увага приділяється питанням управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками для підвищення конкурентоспроможності підприємств, а також аналізу тенденцій розвитку аграрних наук і технологій. Здобуті знання мають практичну спрямованість і дозволяють ефективно застосовувати сучасні методи економічного управління технологічними системами для підвищення їхньої ефективності та стабільності у сучасних умовах аграрного виробництва.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь

Освітній ступінь	Другого (магістерського) ОП
Галузь знань	Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина
Спеціальність	Н7 Агроінженерія
Освітня програма	Агроінженерія
Факультет/ІНІ	Механіко-технологічний факультет

Характеристика навчальної дисципліни

Вид	Обов'язкова
Загальна кількість годин	150
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістових модулів	2
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-
Форма контролю	Екзамен

Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти (повний термін навчання)

	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	1	-
Семестр	2	-
Лекційні заняття	30 год.	-
Лабораторні роботи	-	-
Практичні, семінарські заняття	30 год.	-
Самостійна робота	90 год.	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	-
Форма контролю	Екзамен	-

Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета: Мета дисципліни полягає у формуванні у студентів здатності аналізувати та моделювати технологічні системи у сфері агроінженерії, приймати обґрунтовані управлінські рішення та оцінювати ефективність технологічних рішень з урахуванням економічних та технічних аспектів.

Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню «Економіка технологічних систем» (за їх наявності) ОК1 Законодавство і право в АПК, ОК2 Методологія наукових досліджень, ОК4 Ділова іноземна мова

Набуття компетентностей

ЗК1 — Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК4 — Здатність приймати обґрунтовані рішення

СК3 — Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва

СК4 — Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для вирішення професійних завдань

СК5 — Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції

СК8 — Здатність використовувати методи управління й планування матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків для підвищення конкурентоспроможності підприємств

СК11 — Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві

СК16 — Здатність застосовувати форми і методи економічного управління технологічними системами на основі аналізу показників ефективності функціонування технологічних процесів

Програмні результати навчання

ПРН1 — Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для досягнення інших результатів навчання, визначених освітньою програмою

ПРН2 — Розробляти енергоощадні, екологічно безпечні технології виробництва, первинної обробки і зберігання сільськогосподарської продукції

ПРН3 — Знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності

ПРН5 — Приймати обґрунтовані управлінські рішення для забезпечення прибутковості підприємства

ПРН6 — Приймати ефективні рішення стосовно форм і методів управління інженерними системами в АПК

ПРН7 — Планувати наукові та прикладні дослідження, обґрунтовувати вибір методології і конкретних методів дослідження

ПРН9 — Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та сучасні інформаційні технології для вирішення професійних завдань

ПРН10 — Приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин

ПРН12 — Проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавств

ПРН13 — Здійснювати ефективне управління та оптимізацію матеріальних потоків

ПРН15 — Впроваджувати системи точного землеробства, машини і засоби механізації та вибирати режими роботи машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві

ПРН16 — Створювати і оптимізувати інноваційні технікотехнологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні продукції і технічному сервісі

ПРН18 — Застосовувати багатокритеріальні моделі прийняття рішень у детермінованих умовах та в умовах невизначеності під час вирішення професійних завдань

ПРН19 — Забезпечувати охорону інтелектуальної власності

ПРН20 — Розробляти і реалізувати ресурсоощадні та природоохоронні технології у сфері діяльності підприємств АПК

Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма)						Кількість годин (заочна форма)					
	л	лаб	сем	п	с.р.	усього	л	лаб	сем	п	с.р.	усього
Модуль 1. Стан і перспективи розвитку аграрної галузі України. Державні концепції та програми												
Тема 1. Розміщення технологічних систем аграрного виробництва України	2	-	-	-	20	22	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Українська модель аграрного розвитку	2	-	-	2	10	14	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Екологічні проблеми аграрного розвитку	2	-	-	2	30	34	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Відродження суспільної місії аграрного виробництва	2	-	-	-	10	12	-	-	-	-	-	-
Разом за модулем 1	8	0	0	4	70	82	-	-	-	-	-	-
Модуль 2. Економічна ефективність використання ресурсних груп та інноваційні й інвестиційні процеси технологічних систем аграрної сфери												
Тема 1. Ефективність відтворення основних засобів технологічних систем	4	-	-	12	20	36	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Ефективність використання оборотних засобів технологічних систем	4	-	-	4	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Ефективність використання трудових ресурсів технологічних систем	4	-	-	4	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Інноваційні процеси технологічних систем	4	-	-	2	-	6	-	-	-	-	-	-
Тема 5. Інвестиційні процеси технологічних систем	6	-	-	4	-	10	-	-	-	-	-	-
Разом за модулем 2	22	0	0	26	20	68	-	-	-	-	-	-
Курсовий проект (робота)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма)						Кількість годин (заочна форма)					
	л	лаб	сем	п	с.р.	усього	л	лаб	сем	п	с.р.	усього
Усього годин	30	0	0	30	90	150	-	-	-	-	-	-

Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Розміщення технологічних систем аграрного виробництва України	2
2	Тема 2. Українська модель аграрного розвитку	2
3	Тема 3. Екологічні проблеми аграрного розвитку	2
4	Тема 4. Відродження суспільної місії аграрного виробництва	2
5	Тема 5. Ефективність відтворення основних засобів технологічних систем	4
6	Тема 6. Ефективність використання оборотних засобів технологічних систем	4
7	Тема 7. Ефективність використання трудових ресурсів технологічних систем	4
8	Тема 8. Інноваційні процеси технологічних систем	4
9	Тема 9. Інвестиційні процеси технологічних систем	6
Всього годин		30

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Втрати агросектору внаслідок війни, екологічні проблеми аграрного розвитку	2
2	Технологічні системи аграрного виробництва. Перспективи розвитку аграрної сфери України.	2
3	Амортизаційна політика підприємства та законодавство України щодо її формування	4
4	Визначення рівня зношення та ефективності використання основних засобів технологічних систем	4
5	Визначення трудомісткості і вартості робіт із стандартизації енергетичних засобів	4
6	Визначення ефективності використання оборотних засобів технологічних систем	4

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
7	Визначення ефективності використання трудових ресурсів технологічних систем	4
8	Визначення гудвілу аграрного підприємства	2
9	Визначення доцільності інвестування проєктів оновлення енергетичних засобів, доцільності запровадження нового технологічного процесу технологічних систем	4
Всього годин		30

Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Податкові пільги за сплату замінованих, забруднених та окупованих земель: норми закону	10
2	Особливості кредитування підприємств АПК	10
3	Інтерактивна статистика аграрних ринків	10
4	Українське рішення для фіксації збитків агросектору внаслідок війни	10
5	Грантові програми для агровиробника	10
6	Методика оцінки завданої шкоди довкіллю внаслідок війни	10
7	Національна інфраструктура геопросторових даних	10
8	Функціонування ринку землі в межах воєнного стану	10
9	Особливості лізингу в агросекторі в умовах війни	10
Всього годин		90

Методи навчання

Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- Усне або письмове опитування
- Есе
- Презентація проєкту
- Тестування
- Контрольна робота

Методи навчання:

- Лекція
- Практичне заняття
- Навчання через дослідження

Оцінювання результатів навчання

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Тема	Результати навчання	Оціночні бали
Модуль 1. Стан і перспективи розвитку аграрної галузі України. Державні концепції та програми		
Модульна контрольна. Стан і перспективи розвитку аграрної галузі України. Державні концепції та програми	ПРН 02, ПРН 05, ПРН 06, ПРН 07, ПРН 09, ПРН 10, ПРН 12, ПРН 13, ПРН 18, ПРН 20. Охоплений широкий спектр питань – від оцінки екологічних наслідків агровиробництва до управлінських і технологічних рішень, що сприяє формуванню комплексних компетентностей. Через лекції, практичні роботи та самостійні завдання студенти навчаються приймати обґрунтовані управлінські рішення, оцінювати ефективність машинно-технологічних систем, розробляти ресурсоощадні та екологічно безпечні технології. Опрацювання тем щодо законодавства, статистики, фінансування та наукового пошуку сприяє розвитку навичок дослідження, цифрової грамотності та адаптації до умов невизначеності. Таким чином, модуль забезпечує міждисциплінарну підготовку магістрів агроінженерії відповідно до сучасних викликів аграрного сектору.	30
Самостійна робота. Постановка проблеми з елементами наукового пошуку (за переліком тем)		70
Всього за модулем 1		100

Тема	Результати навчання	Оціночні бали
Модуль 2. Економічна ефективність використання ресурсних груп та інноваційні й інвестиційні процеси технологічних систем аграрної сфери		
Модульна контрольна. Економічна ефективність використання ресурсних груп та інноваційні й інвестиційні процеси технологічних систем аграрної сфери	ПРН 02, ПРН 05, ПРН 06, ПРН 07, ПРН 09, ПРН 10, ПРН 12, ПРН 13, ПРН 18, ПРН 20. Охоплений широкий спектр питань – від оцінки екологічних наслідків агровиробництва до управлінських і технологічних рішень, що сприяє формуванню комплексних компетентностей. Через лекції, практичні роботи та самостійні завдання студенти навчаються приймати обґрунтовані управлінські рішення, оцінювати ефективність машинно-технологічних систем, розробляти ресурсоощадні та екологічно безпечні технології. Опрацювання тем щодо законодавства, статистики, фінансування та наукового пошуку сприяє розвитку навичок дослідження, цифрової грамотності та адаптації до умов невизначеності. Таким чином, модуль забезпечує міждисциплінарну підготовку магістрів агроінженерії відповідно до сучасних викликів аграрного сектору.	30
Інше. Практична робота. Амортизаційна політика підприємства та законодавство України щодо її формування (звіт)		10
Інше. Практична робота. Визначення рівня зношення та ефективності використання основних засобів технологічних систем (звіт)		10
Інше. Практична робота. Визначення трудомісткості і вартості робіт із стандартизації енергетичних засобів (звіт)		10

Тема	Результати навчання	Оціночні бали
Інше. Практична робота. Визначення ефективності використання оборотних засобів технологічних систем (звіт)		10
Інше. Практична робота. Визначення ефективності використання трудових ресурсів технологічних систем (звіт)		10
Інше. Практична робота. Визначення гудвілу аграрного підприємства (звіт)		10
Інше. Практична робота. Визначення доцільності інвестування проектів оновлення енергетичних засобів, доцільності запровадження нового технологічного процесу технологічних систем (звіт)		10
Всього за модулем 2		100
Додаткові бали формуються у результаті участі у наукових конференціях, олімпіадах, наукових проєктах, неформальних освітніх проєктах		10 балів
Навчальна робота (разом за семестр)		70
Підсумковий екзамен		30
Разом за курс		100

Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

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

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Практичні, самостійні та модульні роботи необхідно здавати у заплановані терміни. Перескладання модульних робіт допускається за наявності поважних причин у визначені кафедрою строки.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування, використання сторонніх матеріалів і несанкціонованих пристроїв під час виконання контрольних робіт, заліку або екзамену заборонено.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. Пропуски відпрацьовуються згідно з індивідуальним графіком та правилами кафедри.

Навчально-методичне забезпечення

-електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4786>);

Рекомендовані джерела інформації

1. Мельник В. І., Мельник В.І., Новицький А. В., Ревенко Ю. І., Лісецький В. О. Економіка технологічних систем: навчальний посібник. Київ : НУБіП України, 2025. 190 с.
2. Мельник В. І., Мельник В.І., Новицький А. В., Ревенко Ю. І., Лісецький В. О. Економічна ефективність конструкторських рішень: навчальний посібник. Київ : НУБіП України, 2026. 232 с.
3. Науменко, О. А., Черновол, М. І., Рибалко, І. М., Тіхонов, О. В., Шепеленко, І. В., Ружило, З. В., Новицький, А. В., Гончаренко, О. О., Сорокін, С. П., Яковенко, Р. В., Мельник, В. І., Захаров, А. В., Лисенко, С. В., & Бантковський, В. А. (2026). Сервісна інженерія: комплекс робіт і послуг за засобами праці: Навчальний посібник. Видавчиня Тетяна Супрун.
4. Програмно-цільові заходи управління фінансово-економічною діяльністю підприємств машинобудування : Методичні вказівки для виконання самостійної роботи / В. Мельник, В. Мельник, Ю. Ревенко, В. Лісецький. Київ : Видавничий центр НУБіП України. 2025. 16 с.
5. Методика оцінювання надійності логістичних систем машинобудівних підприємств : Методичні вказівки для виконання самостійної робіт / В. Мельник, В. Мельник, Ю. Ревенко, В. Лісецький. Київ : Видавничий центр НУБіП України. 2025. 11 с.
6. Оцінювання якості трудового життя працівників промисловості за суб'єктивною та об'єктивною складовими : Методичні вказівки для виконання самостійної робіт / В.

- Мельник, В. Мельник, Ю. Ревенко, В. Лісецький. Київ : Видавничий центр НУБіП України. 2025. 14 с.
7. Кадрова логістика сервісних підприємств. Методичні вказівки для виконання практичних робіт : Методичні вказівки для виконання практичної роботи / В. Мельник, В. Мельник, Ю. Ревенко, В. Лісецький. Київ : Видавничий центр НУБіП України. 2025. 42 с.
8. Визначення ефективності впровадження логістичних інновацій на сервісному підприємстві : Методичні вказівки для виконання практичної роботи / В. Мельник, В. Мельник, Ю. Ревенко, В. Лісецький. Київ : Видавничий центр НУБіП України. 2025. 33 с.