

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві

ЗАТВЕРДЖЕНО
Механіко-технологічний факультет

« 17 » червня 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

МАШИНИ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ТВАРИННИЦТВА
(для скороченого терміну навчання)

Галузь знань 20 «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина»
Спеціальність 208 «Агроінженерія»
Освітньо-професійна програма «Агроінженерія»
Механіко-технологічний факультет
Розробник: Хмельовський В.С., доктор техн. наук, професор

Київ – 2026 р.

Опис навчальної дисципліни

Машини та обладнання для тваринництва

Вивчення дисципліни спрямоване на набуття комплексних знань та навичок, які дозволять приймати обґрунтовані й доцільні управлінські та інженерно-технологічні рішення у сфері ефективного виробництва продукції тваринництва.

Дисципліна “Машини та обладнання для тваринництва” є однією з профільюючих, які забезпечують формування комплексу необхідних знань та вмінь при підготовці бакалавра за напрямком 208 Агроінженерія

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітньо-кваліфікаційний рівень	Бакалавр (скорочений термін навчання)	
Напрямок підготовки	208 Агроінженерія	
Спеціальність		
Спеціалізація		
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов’язкова / вибіркова	
Загальна кількість годин	108	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	3 ст	4
Семестр	5	8
Лекційні заняття	26 год.	12 год.
Практичні, семінарські заняття	-	-
Лабораторні заняття	52 год.	12 год.
Самостійна робота	30 год.	126 год.
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	6 год.	

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою та завданням вивчення дисципліни є набуття знань про будову, принципи роботи, основи теорії і методи розрахунку машин та обладнання для тваринництва з урахуванням агрозоотехнічних, санітарно-ветеринарних, екологічних та техніко-економічних вимог і умов їх роботи.

В свою чергу, знання даної дисципліни необхідні для послідууючого засвоєння курсів “Машиновикористання у тваринництві”, “Основи охорони праці”, “Надійності сільськогосподарської техніки” “Електроприводу та засобів автоматизації”, “Інженерного менеджменту”.

Набуття компетентностей:

• Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

- **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)**

СК 1. Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів аграрного виробництва.

СК 6. Здатність вибирати і використовувати механізовані технології, в тому числі в системі точного землеробства; проектувати та управляти технологічними процесами й системами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції відповідно до конкретних умов аграрного виробництва.

СК 7. Здатність комплектувати оптимальні сільськогосподарські агрегати, технологічні лінії та комплекси машин.

СК 8. Здатність до використання технічних засобів автоматики і систем автоматизації технологічних процесів в аграрному виробництві.

- **Програмні результати навчання (ПРН)**

ПРН 7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

ПРН 15. Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.

ПРН 16. Розуміти принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання аграрного виробництва. Визначати параметри режимів роботи гідравлічних систем та теплоенергетичних установок сільськогосподарського призначення.

1. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– скороченого терміну денної (заочної) форми навчання.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							Заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Змістовий модуль 1. Машини для кормоприготування та водопостачання													
Тема 1. Вступ. Очищення кормової сировини	1	6	2		3		1	7	0,5		0,5		4
Тема 2. Застосування процесу різання. Машини для подрібнення коренебульбоплодів	2	8	2		4		2	7	0,5		0,5		6
Тема 3. Машини для подрібнення стеблових кормів	3	7	2		4		1	8	1		1		4
Тема 4. Машини для приготування концентрованих кормів	4	8	2		4		2	8	1		1		4
Тема 5. Дозування кормів.	5	7	2		4		1	7	0,5		0,5		6
Тема 6. Змішування кормів.	6	5	2		2		1	8	1		1		6
Тема 7. Пресування кормів.	7	5	2		2		1	8	1		1		6
Тема 8. Машини для роздавання кормів.	8	8	2		4		2	7	0,5		0,5		6
Разом за змістовим модулем 1		54	16		27		11	60	6		6		42

Змістовий модуль 2. Машини для кормоприготування та водопостачання													
Тема 9. Водопостачання ферм і напування тварин.	9	7	2		3		2	7	0,5		0,5		6
Тема 10. Прибирання і транспортування гною.	10	10	2		4		4	8	1		1		6
Тема 11. Доїння сільсько-господарських тварин	11-12	19	3		11		5	11	1		1		6
Тема 12. Первинна обробка молока.	12	9	1		4		4	8	1		1		6
Тема 13. Стрижка овець.	13	9	2		3		4	8	1		1		4
Разом за змістовим модулем 2		54	10		25		19	60	6		6		42
Усього годин		108	26		52		30	108	12		12		84

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступ. Очищення кормової сировини	2
2	Застосування процесу різання, Машини для подрібнення коренебульбоплодів	2
3	Машини для подрібнення стеблових кормів	2
4	Машини для приготування концентрованих кормів	2
5	Дозування кормів.	2
6	Змішування кормів.	2
7	Пресування кормів.	2
8	Машини для роздавання кормів	2
9	Водопостачання ферм і напування тварин	2
10	Прибирання і транспортування гною	2
11	Доїння сільськогосподарських тварин	3
12	Первинна обробка молока	1
13	Стрижка овець	2
Всього годин		26

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Обладнання для напування тварин	3
2	Машини для обробки коренебульбоплодів	4
3	Машини для подрібнення стеблових кормів	4
4	Молоткові подрібнювачі кормів	4
5	Дозатори, запарники-змішувачі	4
6	Кормоприготувальні агрегати	4
7	Кормороздавачі	4
8	Доїльні апарати	6
9	Доїльні установки	5
10	Уніфіковані елементи доїльних машин	3
11	Первинна обробка молока	4
12	Обладнання для прибирання та утилізації гною і посліду	4
13	Обладнання для стрижки овець	3
Всього годин		52

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Сучасні технології та засоби формування мікроклімату тваринницьких приміщень	15
2	Сучасні технології утилізації відходів тваринництва	15
Всього годин		30

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- тестування (за темами, модульне, підсумкове);
- співбесіда;
- захист практичних, самостійних робіт;
- екзамен.

7. Методи навчання:

- метод проблемного навчання (лекція, дискусія, співбесіда);
- метод практико-орієнтованого навчання (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- метод навчальних дискусій;
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, анотування, рецензування);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

8. Оцінювання результатів навчання:

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- тестування за темами;
- захист практичних робіт;
- захист самостійних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах.

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».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Кормоприготувальні машини та агрегати		
Лабораторна робота 1	Здача лабораторної роботи. Визначити вплив тиску води на продуктивність напувалки	10
Лабораторна робота 2	Здача лабораторної роботи. Оцінити вплив регулювання машин для подрібнення коренебурбоплодів на якість подрібнення	10
Лабораторна робота 3	Здача лабораторної роботи. Оцінити вплив регулювання зазору на енергомісткість подрібнення	10
Лабораторна робота 4	Здача лабораторної роботи. Обґрунтувати варіанти розміщення молотків на роторі барабана	10
Лабораторна робота 5	Здача лабораторної роботи. Обґрунтувати варіанти дозаторів для подачі конц. кормів. Визначити якість змішування кормів	10
Лабораторна робота 6	Здача лабораторної роботи. Обґрунтувати комплект машин для плющення зерна	10

Лабораторна робота 7	Здача лабораторної роботи. Визначити вплив швидкості руху агрегату на норму роздавання кормів	10
Самостійна робота	Виконання самостійної роботи за обраною темою	10
Модульний контроль		20
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Обладнання для утримання і догляду за тваринами		
Лабораторна робота 8	Здача лабораторної роботи. Визначити вплив величини вакуумметричного тиску на час доїння тварин	10
Лабораторна робота 9	Здача лабораторної роботи. обґрунтувати оптимальний склад доїльного обладнання для сімейної ферми	10
Лабораторна робота 10	Здача лабораторної роботи. Оцінити конструкційно-функціональні схеми вакуумних установок	10
Лабораторна робота 11	Здача лабораторної роботи. Визначити залежність жирності відвіток від величини переміщення гвинта-регулятора	10
Лабораторна робота 12	Здача лабораторної роботи. Обґрунтувати варіанти гноєприбиральних транспортерів для прив'язного утримання	10
Лабораторна робота 13	Здача лабораторної роботи. Оцінити конструкційно-функціональні схеми стригальних машинок	10
Самостійна робота	Виконання самостійної роботи за обраною темою	10
Модульний контроль		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота, $(M1 + M2)/2 \cdot 0,7$		70
Додаткові бали (відповіді на контрольні/додаткові питання, зарахування результатів неформальної освіти, інша навчальна робота за темами курсу)		30
Екзамен		30
Всього за курс		100

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою
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, тимчасова непрацездатність)
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Письмові роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, тимчасова непрацездатність, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканатом)

9. Навчально-методичне забезпечення:

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни:
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=627> ;
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- посилання на цифрові освітні ресурси;
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни;
- відеоматеріали до лекційних занять;
- нормативні документи.

10. Рекомендовані джерела інформації Базові

основна;

1. Машини та обладнання для тваринництва. Навчальний посібник / В.С. Хмельовський, В.В. Брагішко, О.О. Заболотько та ін. Київ: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2024. 235 с.
2. Машини та обладнання для тваринництва. І.І. Ревенко, М.В. Брагінець, В.С. Хмельовський. – К.: ТОВ «ЦП Компрінт», 2018. 567 с.
3. Машини і обладнання для тваринництва. Ревенко І.І., Хмельовський В.С., Заболотько О.О. та ін. – Ніжин, ПП Лисенко М.М. 2017. 304 с.
4. Ревенко І.І., Брагінець М.В., Ребенко В.І. Машини та обладнання для тваринництва: Підручник. – К.: Кондор, 2012. 730 с.
5. Посібник-практикум: Машини та обладнання для тваринництва / І.І.Ревенко, М.В.Брагінець, О.О.Заболотько та ін.; – К.: Кондор, 2011. 396с.
6. Ревенко І.І., Заболотько О.О., Хмельовський В.С., Машино-використання у тваринництві. - Ніжин, ПП Лисенко М.М. 2015. 326 с.

– допоміжна;

1. Проектування технологічних процесів у тваринництві. І.І. Ревенко, В.С. Хмельовський, О.О. Заболотько та ін. – К.: ТОВ «ЦП Компрінт», 2018. 289 с.
2. Машини для заготівлі та приготування кормів: Посібник. / За ред. Кравчука В.І., Мельника Ю.Ф. - Дослідницьке: УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого. - 2009. 136 с.
3. Машини для тваринництва та птахівництва: Посібник. / За ред. Кравчука В.І., Мельника Ю.Ф. - Дослідницьке: УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого. - 2009. 207 с.
4. Практикум по машинах і обладнанню для тваринництва / І.Г.Бойко, В.І.Гридасов, А.І.Дзюба та ін.; За ред.О.П.Скорика, ьО.І.Фісяченка. – Харків, 2004. 272 с.
5. Механізація і автоматизація тваринництва: Підручник / І.І.Ревенко, Є.Л.Жулай, А.І.Окоча та ін.; За ред. І.І.Ревенка. – К.: Вища освіта, 2004. 399 с.
6. Механізація тваринницьких ферм / Б.П.Шабельник, М.М.Троянов, І.Г.Бойко та ін. За ред. М.М.Троянов. – Харків. 2002. 208 с.
7. Ревенко І.І., Щербак В.М. Механізація тваринництва: Підручник. – К.: Вища освіта, 2004. 319 с.
8. Сиротюк В.М. Машини та обладнання для тваринництва: Посібник. - Львів.: Магнолія плюс, - 2004. 204 с.
9. Теорія та розрахунок машин для тваринництва / Б.П.Шабельник, М.М.Троянов, І.Г.Бойко та ін. За ред. І.Г.Бойка. – Харків. 2002. 216 с.

- інформаційні ресурси

<http://elibrary.nubip.edu.ua/2517/>

<http://elibrary.nubip.edu.ua/8662/>