



**ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА  
ЗООВЕТЕРИНАРНА  
АКАДЕМІЯ**

Знайомство з курсом **Машини і механізми виробничих процесів у тваринництві (ВКЗ 14).**

**Вибіркова компонента закладу  
освітньо-професійної програми  
«Технологія виробництва і  
переробки продукції тваринництва»  
Спеціальність 204 І освітній рівень.**

**Викладач:** кандидат с.-г. наук, доцент

Сиромятникова Наталія Арнольдівна

**Кафедра** технології переробки, стандартизації  
та технічного сервісу

**Телефон** - 0576357594

**Електронна пошта:** [natarnoldovna@gmail.com](mailto:natarnoldovna@gmail.com)

**Дистанційна підтримка:** Moodle



**АНОТАЦІЯ:** Навчальна дисципліна вивчає системи машин, технічні характеристики, принципи їх дії, застосування у технологічних процесах виробництва і переробки продукції тваринництва, а також основні напрями забезпечення енергозберігаючої комплексної механізації та автоматизації за рахунок нових машин сільськогосподарського призначення. Розглядає комплексну механізацію і автоматизацію виробничих процесів різних систем утримання тварин, технологічні процеси і машини для заготівлі, приготування та роздавання кормів, водопостачання тваринницьких ферм, обладнання і механізми для видалення гною, доїння та первинної обробки й переробки молока і м'яса худоби.

**Метою курсу** «Машини і механізми виробничих процесів у тваринництві» є:

- навчити студентів принципам застосування і експлуатації машин та механізмів для тваринництва; підбирати машини для конкретного процесу технології виробництва;
- виробити уміння і навички застосовувати практично здобуті знання для забезпечення високої ефективності використання сучасних машин і механізмів у тваринництві на основі найновіших досягнень науки й техніки.

Курс «Машини і механізми виробничих процесів у тваринництві» ґрунтується на знаннях студентів, отриманих з вищої математики, фізики, обчислювальної техніки і програмування, основ екології, основ охорони праці.

**Попередні умови для вивчення курсу:** Дисципліна вивчається після засвоєння студентами курсів: «Фізика», «Вища математика», «Проектування і будівництво підприємств по виробництву і переробці продукції тваринництва».

# ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНІЙ ПРОГРАМІ

Компетентності та програмні результати навчання, які формується при вивченні даної дисципліни (кодування згідно чинної освітньо-професійної програми, в дужках вказана забезпечувана компетенція відповідного стандарту вищої освіти).

## Компетентності:

**ЗК1.** Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. (ЗКС3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях)

**ЗК2.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. (ЗКС4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності)

**ФК 3.** Знання основних технологій заготівлі, виробництва та зберігання кормів. (ФКС3 Здатність використовувати знання з основних технологій заготівлі, виробництва та зберігання кормів для формування кормової бази підприємства).

**ФК11.** Здатність застосовувати базові знання з організації й управління технологічним процесом заготівлі, зберігання та переробки продукції тваринництва. (ФКС11 Здатність застосовувати знання організації та управління технологічним процесом переробки продукції тваринництва для ефективного ведення господарської діяльності підприємства).

## Програмні результати навчання:

**ПРН1.** Демонструвати знання з технології виробництва і переробки продукції тваринництва. (ПРНС1 Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва)

**ПРН2.** Показувати знання та розуміння предметної області та розуміння професії. (ПРНС2 Навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва)

**ПРН9.** Дотримуватися основних технологій заготівлі, виробництва та зберігання кормів. (ПРНС9 Обирати раціональні технології заготівлі, виробництва та зберігання кормів)

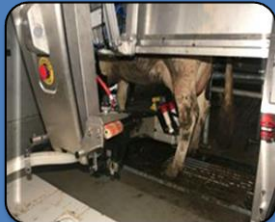
## ЧОМУ ВИ НАВЧИТЕСЬ, ЩО ОТРИМАЄТЕ

(Відповідність компетентностей дисципліни межам компетентностей та програмним результатам навчання освітньо-професійної програми наведена кодами в дужках; після «/» вказана форма контролю програмних результатів навчання )



Здатність використовувати знання і вміння для вибору сучасних машин і механізмів на фермах , організації їх використання для ефективної експлуатації з метою оптимізації виробничих процесів та ефективного ведення галузей виробництва і переробки продукції тваринництва і птахівництва (ЗК1, ЗК2, ПРН1, ПРН2).

/Аналіз та оцінювання завдань в малій групі (3-4 людини), які утворюються студентами за власним бажанням/



Здатність використовувати знання і вміння для аналізу роботи сучасних машин і механізмів, що використовуються у виробничих процесах тваринництва (ЗК1, ФК11, ПРН1, ПРН2) /Індивідуальні завдання з аналізу роботи сучасної техніки сільськогосподарського призначення/



Здатність використовувати знання і вміння аналізувати та обирати оптимальні машини і механізми для ефективного виробництва та заготівлі кормів (ФК3, ПРН1, ПРН2, ПРН9)./Індивідуальні завдання-розрахунки, тестовий контроль/



Здатність використовувати базові знання з організації й управління технологічними процесами заготівлі, зберігання, переробки продукції тваринництва та її оцінки, використовуючи набір сучасних машин і механізмів(ФК11, ПРН1, ПРН2, ПРН9)./імітаційне відтворення реальних ситуацій на виробництві, тестовий контроль/

Програма вивчення дисципліни реалізується через проведення лекцій, лабораторно-практичних занять та самостійної роботи студентів. На вивчення дисципліни відводиться 90 годин, в тому числі 18 годин лекційних, 36 годин лабораторно-практичних та 36 годин самостійних занять.

**Формами проміжного контролю**, які оцінюються на лабораторно-практичних заняттях, є:

- індивідуальні завдання з визначення та розрахунків потреби набору машин і механізмів для комплексної механізації робіт на тваринницьких підприємствах ( при водопостачанні; заготівлі, підготовці і роздаванні кормів різних видів; очищенні приміщень від гною; доїнні і переробці молока; утриманні птиці; проведенні ветеринарно-санітарних робіт);

- індивідуальні завдання у вигляді реферативних звітів за персональними темами з подальшим обговоренням;

- індивідуальні тестові завдання.

**Формою підсумкової атестації є іспит.**

## СТРУКТУРНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Машини і механізми виробничих процесів у тваринництві

Напрямок 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.

Освітньо-кваліфікаційний рівень - Бакалавр.

#### СТРУКТУРНИЙ ПЛАН

Види занять та форми контролю	Обсяг дисципліни за навчальним планом		Розподіл по семестрам:	
			Денне навчання	Заочне навчання (4,9)
	кредит	годин	VI	VI
Всього годин за планом	<b>3,0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
у т.ч. аудиторних	<b>1,3</b>	<b>46</b>	<b>54</b>	<b>14</b>
самостійних	<b>1,7</b>	<b>44</b>	<b>36</b>	<b>76</b>
Із аудиторних:				
лекцій	<b>0,5</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>6</b>
лабораторних	<b>0,8</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>8</b>
практичних	-	-	-	-
семінарських	-	-	-	-
Модуль (заліковий кредит)				
	1	<b>0,7</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
	2	<b>0,6</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
Контрольна робота				
Курсовий проект				
Залік				
Екзамен підсумковий		*	*	*

**НАЗВА, ЗМІСТ, КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗМІСТОВИХ МОДУЛІВ  
ДИСЦИПЛІНИ ТА ШИФРИ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВІДПОВІДНО  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНІЙ ПРОГРАМІ**

<b>НАЗВА МОДУЛІВ ТА ЇХ ЗМІСТ</b>	<b>Шифр компетентностей освітньої програми</b>
<p align="center"><b>1 МАШИНИ І МЕХАНІЗМИ ДЛЯ ЗАГОТІВЛІ, ПРИГОТУВАННЯ ТА РОЗДАЧІ КОРМІВ</b></p> <p>Вивчає системи машин для забезпечення худоби кормами, принципи їх будови та основні напрями забезпечення енергозберігаючої комплексної механізації та автоматизації за рахунок нових моделей машин сільськогосподарського призначення.</p> <p><b>Компетентності дисципліни:</b></p> <p>Здатність аналізувати принцип роботи сучасних машин і механізмів на фермах, а також способи захисту навколишнього середовища від шкідливих впливів сучасної техніки, правила експлуатації техніки і техніку безпеки та протипожежні заходи для ефективної їх експлуатації з метою оптимізації виробничих процесів заготівлі, зберігання, приготування та роздачі кормів у тваринництві. (ЗК1, ЗК2);</p> <p>Здатність застосовувати базові знання з вибору сучасних машин і механізмів для ефективної реалізації технологічних процесів у тваринництві (ФК3,ФК11)</p>	<p>ЗК1 ЗК2, ФК3, ФК11, ПРН1, ПРН2</p>
<p align="center"><b>2 ТЕХНІЧНИЙ СЕРВІС ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ У ТВАРИННИЦТВІ</b></p> <p>Вивчає системи машин і механізмів для очищення приміщень від гною; доїння і переробки молока; утримання птиці; проведення ветеринарно-санітарних робіт і підтримання відповідного мікроклімату тваринницьких приміщень</p> <p><b>Компетентності дисципліни:</b></p> <p>Здатність проводити підбір машин і механізмів для конкретної технології виробництва з метою забезпечення високої ефективності їх використання (ЗК1, ЗК2).</p> <p>Здатність застосовувати базові знання при користуванні технічною документацією сучасних машин і механізмів для організації і забезпечення ефективної безперебійної та безпечної роботи механізмів в тваринницьких підприємствах.( ФК11)</p>	<p>ЗК1, ЗК2, ФК11, ПРН1, ПРН2, ПРН9</p>
<p><b>Підсумковий контроль. Інтегрований модуль</b></p> <p>Узагальнений тестовий зміст навчальної дисципліни, який об'єднує всі вищенаведені змістові модулі.</p>	

## ТЕОРЕТИЧНІ ЗАНЯТТЯ (ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС)

### Теоретичні заняття

№ № з/п	Тема та план лекції	Кіль- кість годин	Рекомендована література
1.	2	3	4
<b>Академічний модуль 1</b>			
<b>1</b>	<b>Технології ведення галузі тваринництва</b> 1. Сучасні технології утримання тварин 2. Основні технологічні рішення, що використовуються в господарствах України 3. Технологічні рішення при реконструкції старих тваринницьких приміщень	2	1 2
<b>2*</b>	<b>Комплексна механізація і автоматизація виробничих процесів в тваринництві.</b> 1. Особливості виробництва продукції тваринництва і основні виробничі процеси. 2. Поточні лінії та вимоги до їх проектування. 3. Машини і обладнання для комплексної механізації і автоматизації технологічних процесів тваринництва.	2	1 2 3
<b>3</b>	<b>Механізація водопостачання тваринницьких ферм.</b> 1. Джерела водопостачання 2. Водопідйомні пристрої 3. Водонапірні споруди 4. Водопровідна мережа	2	4
<b>4.</b>	<b>Засоби напування тварин водою</b> 1. Автонапувалки різних видів тварин 2. Групові автонапувалки для різних видів тварин 4. Напування птиці		1 5
<b>5</b>	<b>Механізація заготівлі грубих кормів</b> 1. Використання косарок 2. Косарки-плющилки 3. Машини для заготівлі пресованого сіна 4. Машини для прибирання розсипного сіна 5. Машини для заготівлі соломи	2	8
<b>6</b>	<b>Механізація скошування, подрібнення і навантаження зелених кормів</b> 1. Використання косарки-подрібнювача 2. Механізація заготівлі силосу 3. Механізація заготівлі сінажу	2	1 4 5



<b>7*</b>	<b>Механізація підготовки кормів до згодовування та їх роздавання</b> 1. Машини і механізми підготовки кормів до згодовування 2. Машини і механізми для роздачі кормів тваринам 3. Механізований процес підготовки і роздачі кормів птиці	2	1 4 5
<b>Академічний модуль 2</b>			
<b>8</b>	<b>Обладнання для прибирання та зберігання гною.</b> 1. Загальні відомості про гній. 2. Будова і робота мобільних і стаціонарних технічних пристроїв прибирання і транспортування гною. 3. Біогазові установки.	2	2 4
<b>9*</b>	<b>Машини і механізми для доїння, первинної обробки і переробки молока.</b> 1. Технологічні лінії первинної обробки молока. 2. Будова охолоджувачів, очисників, сепараторів та пастеризаторів молока. 3. Розрахунок технологічної лінії первинної обробки молока.	2	1 6 7
<b>Разом</b>		<b>18</b>	

\* *Примітка* - теми, які читаються студентам відділу заочного та дистанційного навчання.

## ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

№ з/п	Тема	Перелік завдань, лабораторних робіт для їх виконання студентами	Кількість годин	Місце проведення	Методичне забезпечення
<b>Змістовий модуль 1</b>					
1	<b>Значення механізованих процесів виробництва для галузі тваринництва</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналіз сучасного стану тваринництва України</li> <li>2. Роль механізованих процесів у перспективах розвитку тваринництва України</li> <li>3. Напрями розвитку технічного оснащення виробничих процесів у тваринництві</li> </ol>	2	Лабораторія кафедри	<b>М-1</b>
2	<b>Обладнання тваринницьких приміщень</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологічне обладнання для утримання великої рогатої худоби</li> <li>2. Технологічне обладнання для утримання свиней</li> <li>3. Технологічне обладнання для утримання овець</li> <li>4. Технологічне обладнання для утримання коней</li> </ol>	2		<b>М-2</b>
3*	<b>Комплекс машин і обладнання для утримання птиці</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Будова і робота комплексу машин і обладнання для кліткового утримання птиці</li> <li>2. Будова і робота комплексу машин і обладнання для підлогового утримання птиці</li> <li>3. Будова і робота комплексу машин і обладнання для інших видів птиці</li> </ol>	2		<b>М-3</b>
4	<b>Обладнання для водопостачання тваринницьких ферм</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Провести аналіз різних схем водопостачання</li> <li>2. Види і принцип роботи водонапірних башт</li> <li>3. Види і принцип роботи водопідйомних пристроїв</li> <li>4. Класифікація і принцип роботи водяних насосів</li> <li>5. Розрахунок потреби водопостачальних механізмів для ферм різних видів тварин</li> </ol>	2		<b>М-4</b>

5	<b>Засоби напування тварин і птиціводою</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конструкція індивідуальних автонапувалок для різних видів тварин</li> <li>2. Конструкція групових автонапувалок для різних видів тварин</li> <li>3. Конструкція і принцип дії автонапувалок для птиці кліткового і підлогового утримання</li> <li>4. Конструкція і принцип дії автонапувалок для інших видів птиці</li> </ol>	2	Лабораторія кафедри	<b>М-5</b>
6*	<b>Машини і механізми для заготівлі грубих кормів</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні вузли і принцип дії косарок різної модифікації</li> <li>2. Основні вузли і принцип дії косарок-плющилок різної модифікації -</li> <li>3. Основні вузли і принцип дії машин різної модифікації для заготівлі пресованого сіна</li> <li>4. Основні вузли і принцип дії машин різної модифікації для прибирання розсипного сіна</li> <li>5. Основні вузли і принцип дії машин різної модифікації для заготівлі соломи</li> <li>6. Розрахунок потреби в машинах і механізмах при заготівлі грубих кормів для ферм різних видів тварин</li> </ol>	4		<b>М-6</b>
7	<b>Машини і механізми для заготівлі силосу.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Будова і принцип дії машин для заготівлі силосу.</li> <li>2. Технічна характеристика машин різної модифікації для заготівлі силосу.</li> <li>3. Розрахунок потреби в машинах і механізмах при заготівлі силосудля ферм різних видів тварин.</li> </ol>	2		<b>М-7</b>
8	<b>Машини і механізми для заготівлі вітамінізованих кормів, сінажу.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Використання техніки для заготівлі вітамінних кормів.</li> <li>2. Будова і принцип дії машин для заготівлі сінажу.</li> <li>3. Розрахунок потреби в машинах і механізмах при заготівлі вітамінних кормів для ферм різних видів тварин</li> <li>4. Розрахунок потреби в машинах і механізмах при заготівлі сінажудля ферм різних</li> </ol>	2		<b>М-8</b>

9	<b>Машини для підготовки кормів до згодовування</b>	1.Технологічні схеми приготування кормів. 2.Вивчити будову і роботу кормоприготувальних машин кормоцеху (підготовка грубих кормів до згодовування; підготовка коренебульбоплодів до згодовування; підготовка концентрованих кормів; теплова обробка кормів.)	2	Лабораторія кафедри	<b>М-9</b>
10	<b>Кормоцехи і комбікормові агрегати для птахівництва</b>	1. Вивчити будову і роботу машин і механізмів комбікормового цеху підприємств птахівництва 2. Розрахунок потреби в машинах і механізмах комбікормового цеху підприємств птахівництва	2		<b>М-10</b>
11*	<b>Мобільні та стаціонарні роздавачі корму</b>	1.Вивчити будову і принцип дії стаціонарних кормороздавачів. 2.Вивчити будову і принцип дії мобільних кормороздавачів 3.Будова та використання подрібнювачів – змішувачів роздавачів корму.	2		<b>М-11</b>
<b>Змістовий модуль 2</b>					
12	<b>Машини і обладнання для прибирання гною.</b>	1.Способи прибирання гною з тваринницьких приміщень. 2.Будова і робота механізмів для прибирання гною. 3. Розрахунок потреби набору машин і механізмів для прибирання гною з тваринницьких приміщень	2	Лабораторія кафедри	<b>М-12</b>
13*	<b>Машини і обладнання для доїння корів.</b>	1. Будова і робота доїльних апаратів. Основні вузли 1.Будова і робота доїльних агрегатів 2. Будова і робота доїльних установок.	2		<b>М-13</b>
14	<b>Машини і обладнання для первинної обробки молока.</b>	1. Будова і робота очисника- охолоджувача молока 2. Будова і робота охолоджувально-пастеризаційної та холодильної установок 3.Вивчити та дослідити будову і роботу сепаратора-вершковітділювача та резервуара-охолоджувача молока 4. Розрахунок потреби в місцях доїльних установок і місткості молочних танків тваринницьких ферм	2		<b>М-14</b>

15	<b>Мікроклімат тваринницьких приміщень</b>	1.Вивчити та дослідити роботу вентиляційних установок. 2.Розрахувати системи вентиляції. 3.Визначити обсяг та кратність повітрообміну.	2	Лабораторія кафедри	<b>М-15</b>
16	<b>Машини і обладнання для стрижки овець.</b>	1.Вивчити спосіб машинної стрижки овець. 2.Вивчити типи стригальних машинок та їх будову	2		<b>М-16</b>
17	<b>Механізація ветеринарно – санітарних робіт.</b>	1.Санітарно-гігієнічні роботи на фермах тваринницьких підприємств 2. Технічні вимоги до машин і механізмів для проведення санітарно-гігієнічних робіт 3. Система технічного обслуговування машин і обладнання..	2		<b>М-17</b>
<b>Разом:</b>			<b>36</b>		

Примітка \*- теми, які читаються на факультеті заочного навчання

**ПЕРЕЛІК МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ  
ЛАБОРАТОРНИХ (ПРАКТИЧНИХ, СЕМІНАРСЬКИХ) ЗАНЯТЬ (М)**

<b>Шифр</b>	<b>Назва методичної розробки</b>
<b>М-1</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Механізація процесів виробництва у тваринництві:</b> методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019
<b>М-2</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Обладнання тваринницьких приміщень:</b> методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019
<b>М-3</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Комплекс машин і обладнання для утримання птиці:</b> методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019
<b>М-4</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Обладнання для водопостачання тваринницьких ферм:</b> методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019
<b>М-5</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Засоби напування тварин і птиці водою:</b> методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019
<b>М-6</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Машини і механізми для заготівлі грубих кормів:</b> методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019
<b>М-7</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Машини і механізми для заготівлі силосу:</b> методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019
<b>М-8</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Машини і механізми для заготівлі вітамінізованих кормів, сінажу:</b> методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019
<b>М-9</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Машини для підготовки кормів до згодовування :</b> методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019
<b>М-10</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Кормоцехи і комбікормові агрегати для птахівництва:</b> методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019

<b>М-11</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Мобільні та стаціонарні роздавачі корму:</b> методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019
<b>М-12</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Машини і обладнання для прибирання гною:</b> методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019
<b>М-13</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Машини і обладнання для доїння корів:</b> методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019
<b>М-14</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Машини і обладнання для первинної обробки молока:</b> методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019
<b>М-15</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Мікроклімат тваринницьких приміщень:</b> методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019
<b>М-16</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Машини і обладнання для стрижки овець:</b> методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019
<b>М-17</b>	Сиромятникова Н.А. <b>Механізація ветеринарно – санітарних робіт.</b> : методичні вказівки для студентів 3 курсу факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та менеджменту/ Н.А Сиромятникова. ХДЗВА Харків: РВВ ХДЗВА, 2019

## САМОСТІЙНА РОБОТА

Розділи дисципліни	Контрольні питання та завдання для самостійного вивчення	Кількість годин	Форма звітності та контролю
<p><u>Змістовий модуль 1.</u></p> <p><b>МАШИНИ МЕХАНІЗМИ ЗАГОТІВЛІ, ПРИГОТУВАННЯ РОЗДАЧІ КОРМІВ</b></p> <p style="text-align: center;"><b>І ДЛЯ ТА</b></p>	1. Основні вузли, будова, принцип дії, технічна характеристика сучасних машин для заготівлі сіна.	4	Захист доповіді (презентації)
	2. Основні вузли, будова, принцип дії, технічна характеристика сучасних машин для заготівлі силосу.	2	
	3. Основні вузли, будова, принцип дії, технічна характеристика сучасних машин для заготівлі сінажу.	2	
	4. Вивчити будову і роботу сучасного кормоцеху на прикладі закордонного досвіду.	4	
	5. Основні вузли, принцип дії, технічна характеристика кормоприготувальних машин і обладнання	4	
	6. Основні вузли, будова, принцип дії, технічна характеристика стаціонарних кормороздавачів.	2	
	7. Основні вузли, будова, принцип дії, технічна характеристика мобільних кормороздавачів	2	
	8. Вивчити схеми водопостачання та напування тварин на фермах	2	
<p><u>Змістовий модуль 2.</u></p> <p><b>ТЕХНІЧНИЙ СЕРВІС ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ ТВАРИННИЦТВІ</b></p> <p style="text-align: center;"><b>у</b></p>	8. Вивчити та дослідити роботу вентиляційних установок та джерел освітлення приміщень.	2	Захист доповіді (презентації)
	9. Вивчити схеми обладнання кліткових батарей.	2	
	10. Виконати розрахунок системи машин для тваринницької ферми.	4	
	11. Розрахунок системи обладнання для створення нормативних параметрів якісного утримання птахів.	4	
	12. Обладнання для збирання гною для різних видів тварин	2	
<b>Разом</b>	<b>36</b>		



## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

#### ОСНОВНА

1. Ревенко І. І., Щербак В. М. Механізація тваринництва. - К.: Вища освіта, 2004. - 319 с.
2. Ревенко І. І. та ін. Механізація і автоматизація тваринництва. - К.: Вища освіта, 2004. - 400 с.
3. Бойко І. Г. та ін. Практикум по машинам і обладнанням для тваринництва. Х.: ХДТУСГ ім. Петра Василенка, 2004. - 269 с.

#### ДОДАТКОВА

4. Кирсанов В. В. Механизация и автоматизации животноводства. - М.: Академия, 2004. - 399 с.
5. Дмитрів В.Т. Машиновикористання у тваринництві - Львів.: ЛДАУ, 2002. - 204 с.
6. Чигринов Є. І., Петруша С.З., та ін. Методичний посібник з курсового проектування. - Х.: РВВ ХЗВІ, 2001 - 41 с.
7. Тришин А. К. Энергосберегающая технология производства молока. - Х. Прапор, 1997. - 272 с.
8. Савран В. П. и др. Выбор и оценка доильных аппаратов и молоковакуумных систем. Х. ИЖ УААН. 2002. - 825 с.

## ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

### Система діагностики якості навчання

Контроль знань і умінь студентів з дисципліни здійснюють згідно положень кредитно-модульної системи організації навчального процесу, прийнятої в академії

#### Основні положення:

Загальна кількість модульних контрольних заходів, що мусить скласти студент з окремої навчальної дисципліни, визначається з урахуванням залікових модулів з цієї дисципліни і рекомендовано дорівнює двом академічним модулям за семестр.

За результатами модульного контрольного заходу рівень засвоєння студентом навчального матеріалу має бути оцінений за національною шкалою та шкалою ECTS.

Тижні для проведення модульного контролю (модульні тижні) рекомендуються графіком навчального процесу.

Кількість балів, отримана студентом при оцінюванні модулю та підсумковий бал поточної успішності з дисципліни, співвідноситься з оцінками за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до таблиці 1.

### 1. Шкала оцінювання

100-бальна шкала	Оцінка за національною шкалою	Визначення	Оцінка за шкалою ECTS
90 – 100	відмінно	Відмінно – відмінна відповідь, виконання роботи лише з незначною кількістю помилок	A
82 – 89	добре	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	B
74 – 81		Добре – в загальному правильна відповідь, робота з певною кількістю грубих помилок	C
64 – 73	задовільно	Задовільно – непогано, але зі великою кількістю недоліків	D
60 – 63		Достатньо – відповідь, робота задовольняє мінімальні критерії	E
35 – 59	незадовільно	Незадовільно з можливістю повторного складання	FX
0-34		Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	F

Регламентується наступний комплект балів для отримання оцінки за модуль: результат поточного контролю (усереднено за оцінюванням завдань, проектів, тренінгів, відповідей) – максимум 20 балів (табл. 3), результат модульного тестового контролю – максимум 50 балів (роз'яснення в табл. 5), та результат засвоєння блоку самостійної роботи – максимум 30 балів (табл. 3,4,5).

Складання модулів обов'язкове. Студент не допускається до тестування з модуля без відпрацювання пропущених занять. Модуль вважається зарахованим, якщо студент набрав мінімально необхідну кількість балів та більше.

Результати рейтингу з модулю доводяться до відома студентів не пізніше третього робочого дня після проведення контрольного заходу і, у разі відсутності претензій з боку студентів, вважаються остаточними.

Якщо студент не погоджується з рішенням про присвоєння йому балів рейтингу за модуль, то він повинен відразу після їх оголошення звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри та у визначений термін скласти усну атестацію з модуля перед комісією. Склад апеляційної комісії у кожному конкретному випадку визначається завідувачем кафедри. Рішення комісії є остаточним. Студент не може повторно складати зараховані модулі.

Студент, який не з'явився на модульний контроль або не отримав мінімальної кількості балів на модульному тижні, має право складати пропущений модуль під час залікового тижня.

Підсумковий рейтинг поточної успішності з дисципліни вираховується усередненням рейтингів з усіх модулів. Семестрова оцінка виставляється студенту з врахуванням результатів підсумкового тестування та поточного контролю (усереднені бали за модулі). Максимальна кількість балів, що студент може отримати при вивченні дисципліни, дорівнює 100 (див. табл. 1).

Диференційований залік передбачає наявність підсумкового тестування. При наявності дозволу на автоматичне зарахування заліку, студент, який своєчасно складав усі модульні контрольні заходи та за їх результатами атестований з оцінкою "відмінно", може отримати залік автоматично. Семестровою оцінкою у цьому випадку є усереднена оцінка за модулі.

Викладач зобов'язаний здати заповнену заліково-екзаменаційну відомість до навчального відділу не пізніше, ніж на наступний робочий день після завершення екзамену.

Засоби діагностики успішності навчання використовують для підсумкової експертизи знань і базуються на технології стандартизованого тестового контролю.

## 2. Схема нарахування балів з модулів навчальної дисципліни

Показчик	Нарахування балів
<b>Всього з модулю</b>	від 60* до 100
В тому числі: відповіді на тестові питання	від 30 до 50
усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях	до 20
результат засвоєння блоку самостійної роботи	до 30

\*- менша кількість отриманих балів недостатня для зарахування модулю, необхідна перездача.

Усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях оцінюються за шкалою від 12 до 20 балів відповідно до наступної регламентації (табл. 3)

### 3. Шкала оцінювання усної відповіді

20-бальна шкала	Інтуїтивний аналог оцінювання	Оцінка за національною шкалою - Визначення	Оцінка за шкалою ECTS
20	5+	<b>Відмінно</b> – відмінна відповідь, виконання роботи без помилок чи зауважень, прояв креативного мислення.	<b>A</b>
19	5	<b>Відмінно</b> – відмінна відповідь, виконання роботи з однією непринциповою помилкою	<b>A</b>
18	5 -	<b>Відмінно</b> – відмінна відповідь, виконання роботи з незначною кількістю помилок	<b>A</b>
17	4+	<b>Дуже добре</b> – вище середнього рівня з кількома помилками при розумінні суті питання	<b>B</b>
16	4	<b>Добре</b> – в загальному правильна відповідь, робота з кількома помилками	<b>C</b>
15	4 -	<b>Добре</b> – в загальному правильна відповідь, робота з певною кількістю грубих помилок	<b>C</b>
14	3+	<b>Задовільно</b> – непогано, але зі великою кількістю недоліків	<b>D</b>
13	3	<b>Достатньо</b> – непогано, але наявна велика кількість суттєвих недоліків	<b>D</b>
12	3 -	<b>Достатньо</b> – відповідь, робота задовольняє лише найменші критерії	<b>E</b>

Самостійна робота оцінюється як сума балів за відповідність і обсяг наданого матеріалу (табл. 4) та балів за захист цього матеріалу (табл. 3).

#### 4. Шкала оцінювання відповідності змісту матеріалу самостійної роботи

<i>Шкала, бали</i>	<b>Визначення</b>
<b>10</b>	Повна відповідність змісту і достатній обсяг
<b>8</b>	Достатня відповідність змісту і достатній обсяг
<b>6</b>	Мінімально задовільна відповідність змісту і обсягу

#### 5. Накопичення балів за модуль складанням (максимум 100 балів)

<b>Поточне оцінювання</b>	<b>Оцінювання тестів</b>	<b>Оцінювання самостійної роботи</b>	
<b>визначається викладачем</b>	<b>чітко регламентується</b>	<b>визначається викладачем</b>	
до <b>20</b> балів	до <b>50</b> балів	до <b>30</b> балів	
		до 10 балів	до 20 балів
Шкала оцінювання відповіді	<b>50 тестів: 1 прав. відповідь – 1 бал</b>  <b>25 тестів: 1 прав. відпов. – 2 бали</b>	Відповідність матеріалу (див. табл. 4)	Захист - шкала оцінювання усної відповіді
<i>ПРИКЛАД</i>			
12	44	8	14

Приклад»:  $12+44+8+14=78$  балів. Добре «С».