

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«РОЖИЩЕНСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ
ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО»

МЕХАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ
ПРОЦЕСІВ У ТВАРИННИЦТВІ

ПРОГРАМА

освітнього компонента(навчальної дисципліни)
підготовки фахівців ОПС фаховий молодший бакалавр
спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва

Рожиське
2022 р

Укладач:

Ковальчук Л.М. викладачка ВСП «Рожищенський фаховий коледж Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького»

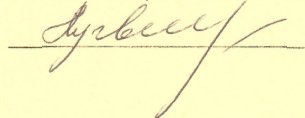
Рецензенти:

Чижевська О.І, Куденчук Л.А. викладачі ВСП «Рожищенський фаховий коледж Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького»

Програма обговорена на засіданні циклової комісії технологічних дисциплін

Протокол від 25 липня 2022 року № 7

Голова циклової комісії

 Ковальчук Л.М.

Рекомендовано Педагогічною радою ВСП «Рожищенський фаховий коледж ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького»

Протокол від 25 серпня 2022 року № 11

При укладанні програми освітнього компонента(навчальної дисципліни) за основу взята орієнтовна програма • освітнього компонента(навчальної дисципліни) «Механізація виробничих процесів у тваринництві», рекомендована Науково-методичною радою Науково-методичного центру «Агроосвіта» (протокол від 20 червня 2019 року № 4)

ОПИС ОСВІТЬОГО КОМПОНЕНТА (НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

“Механізація виробничих процесів у тваринництві”

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Освітньо-професійний ступінь Фаховий молодший бакалавр

Загальна кількість годин 90

Форма організації освітнього процесу та види навчальних занять

обсяг годин:

Навчальні заняття:

Лекції	30
Практичні заняття	20
Лабораторні заняття	-
Самостійна робота	40
Форма підсумкового контрольного іспит	

ВСТУП

Предметом вивчення освітнього компонента (навчальної дисципліни) “Механізація виробничих процесів у тваринництві” є конструкція машин і обладнання для виробничих процесів у тваринницькій галузі, технологічні регулювання робочих машин та правила раціонального використання машинних агрегатів.

Метою викладання освітнього компонента (навчальної дисципліни) “Механізація виробничих процесів у тваринництві” є забезпечення знаннями, вміннями і навичками вискоєфективного використання машин і обладнання для механізації процесів виробництва тваринницької продукції в умовах державних, колективних, орендних і приватних сільськогосподарських господарств.

Основними завданнями освітнього компонента (навчальної дисципліни) є вивчення призначення і основних техніко-економічних показників сучасної вітчизняної та зарубіжної техніки, яку використовують для виробництва тваринницької продукції, їх загальної будови і принципу дії, конструкції робочих органів машин і обладнання та технологічних регулювань робочих машин.

Міждисциплінарні зв'язки: “Основи охорони праці”, “Основи екології”, “Безпека життєдіяльності”, “Розведення сільськогосподарських тварин”, “Технологія кормів з основами кормовиробництва”, “Технологія виробництва молока і яловичини”, “Технологія виробництва продукції свинарства”, “Технологія виробництва продукції вівчарства”, “Годівля сільськогосподарських тварин”, “Технологічне обладнання цехів по переробці продукції тваринництва”, “Технологія переробки продукції тваринництва з основами виробничої санітарії”, “Охорона праці в галузі”.

Для кращого засвоєння матеріалу необхідно широко використовувати різні форми і методи навчання, впроваджувати проблемні підходи до вирішення сучасних виробничих ситуацій, заняття-конкурси, ділові ігри, семінарські заняття, заняття на виробництві та інші активні методи засвоєння знань; залучати для проведення занять у виробничих умовах наукових працівників і керівників підприємств різних форм власності.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні **знати:**

- призначення і основні техніко-економічні показники вітчизняної та зарубіжної техніки, яку використовують для виробництва продукції тваринництва;
- загальну будову і роботу машин;
- конструкцію робочих органів машин і обладнання;
- технологічні регулювання робочих машин;
- способи визначення і усунення несправностей машин;
- правила раціонального використання засобів механізації виробничих процесів;
- законодавство і правила з охорони праці та довкілля;

ВМІТИ:

- регулювати машини і обладнання;
- здійснювати технологічні регулювання на задані умови роботи;
- виявляти та усувати несправності, що виникають у процесі роботи машин і механізмів;
- користуватися технічною і довідковою літературою, технічною документацією;
- дотримуватися правил охорони праці та пожежної безпеки й охорони довкілля.

Структура освітнього компонента (навчальної дисципліни) є орієнтовною. Предметні (циклові) комісії можуть вносити зміни в розподіл навчальних годин за темами, у зміст навчального матеріалу і порядок його викладання за обов'язкового збереження кількості годин, відведених навчальним планом на вивчення дисципліни. Обґрунтовані зміни, які вносить циклова комісія в програму, мають бути затверджені заступником директора з навчальної роботи.

2. ОРІЄНТОВНА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розділ		Тема		Обсяг годин для окремих видів навчальних занять і самостійної роботи			
№	назва	№	назва	лекції	практичні заняття	самостійна робота	разом
1	2	3	4	5	6	7	8
			Вступ	-	-	2	2
1.	Енергетика тваринництва	1.1.	Основні відомості про матеріали, деталі й механізми машин	-	-	2	2
		1.2.	Загальні відомості про трактори, спеціальні автомобілі та мобільні навантажувачі	2	-	2	4
		1.3.	Електрифікація тваринництва	2	4	6	12
Всього за розділ				4	4	12	20
2.	Механізація кормовиробництва	2.1.	Технологія і машини для заготівлі сіна та сінажу	4	6	4	14
		2.2.	Технологія і машини для заготівлі силосу	-	-	2	2
		2.3.	Машини для збирання коренебульбоплодів	2	-	-	2
		2.4.	Машини для збирання і післязбиральної обробки зернових культур	-	-	2	2
Всього за розділ				6	6	8	20
3.	Механізація кормоприготування	3.1.	Машини і обладнання для приготування грубих та соковитих кормів	4	-	2	6
		3.2.	Машини і обладнання для приготування концентрованих кормів	2	2	2	6
		3.3.	Машини і обладнання для теплової обробки кормів	-	-	6	6
		3.4.	Кормоприготувальні цехи і агрегати	-	-	-	-
Всього за розділ				6	2	10	18

1	2	3	4	5Лек	6 ПР	7 Сам	8
4.	Механізація обслуговування тварин на фермах	4.1.	Мікроклімат у тваринницьких приміщеннях	2	-	-	2
		4.2.	Механізація водопостачання ферм і пасовищ	2	2	-	4
		4.3.	Механізація роздавання кормів	2	2	4	8
		4.4.	Механізація видалення і транспортування гною	2	2	6	10
		4.5.	Механізація стриження овець	-	-	-	-
		4.6.	Механізація доїння корів	-	-	-	-
		4.6.1.	Доїльні апарати	2	2	-	4
		4.6.2.	Доїльні установки	2	-	-	2
		4.6.3.	Установки для промивання і дезінфекції доїльних апаратів та молочних ліній. Лічильники молока	-	-	-	-
Всього за розділ							
5.	Механізація первинної обробки та переробки продукції тваринництва	5.1.	Машини і обладнання для первинної обробки вовни	-	-	-	-
		5.2.	Машини і обладнання для первинної обробки молока	2	-	-	2
Всього за розділ							
6.	Комплексна механізація ферм	6.1.	Системи машин для комплексної механізації тваринництва	-	-	-	-
		6.2.	Системи машин для комплексної механізації птахівництва	-	-	-	-
Всього за розділ				14	8	10	32
Разом годин з навчальної дисципліни				30	20	40	90

заготівлі сінажу. Правила техніки безпеки під час експлуатації машин.

Практичне заняття 1

Вивчення конструктивних особливостей та принципу дії, підготовка до роботи і регулювання машин для заготівлі сіна.

2.2. Технологія і машини для заготівлі силосу

Технологія заготівлі силосу. Система машин для заготівлі силосу. Силосні споруди. Загальна будова, принцип роботи і основні регулювання силосо-збиральних комбайнів. Правила техніки безпеки під час експлуатації машин.

Практичне заняття 2

Вивчення конструктивних особливостей та принципу дії, підготовка до роботи і регулювання кормозбиральних комбайнів.

2.3. Машини для збирання коренебульбоплодів

Технології збирання коренебульбоплодів. Машини для збирання коренебульбоплодів. Загальна будова, принцип роботи і основні регулювання машин для збирання коренебульбоплодів. Правила техніки безпеки під час експлуатації машин.

2.4. Машини для збирання і післязбиральної обробки зернових культур

Технології збирання зернових культур. Машини для збирання зернових культур. Загальна будова, принцип роботи та основні регулювання зернозбиральних комбайнів. Загальна будова зерносушарок і зерноочисних агрегатів. Правила техніки безпеки під час експлуатації машин.

3. МЕХАНІЗАЦІЯ КОРМОПРИГОТУВАННЯ

3.1. Машини і обладнання для приготування грубих та соковитих кормів

Зоотехнічні вимоги та способи приготування грубих, соковитих і зелених кормів. Загальна будова, принцип роботи і основні регулювання машин для подрібнення грубих, соковитих та зелених кормів. Подрібнювачі-змішувачі, їх загальна будова, принцип роботи і основні регулювання. Правила техніки безпеки під час експлуатації машин.

Практичне заняття 3

Вивчення конструктивних особливостей та принципу дії, підготовка до роботи, регулювання і пуск машин для різання кормів.

3.2. Машини і обладнання для приготування концентрованих кормів

Зоотехнічні вимоги до приготування концентрованих кормів. Дробарки, їх загальна будова, принцип роботи і основні регулювання. Машини і обладнання для плющення, гранулювання та екструдуювання кормів. Правила техніки безпеки під час експлуатації машин.

Практичне заняття 4

Вивчення конструктивних особливостей та принципу дії, підготовка до роботи, регулювання і пуск дробарок.

3.3. Машини і обладнання для теплової обробки кормів

Класифікація машин і обладнання для теплової обробки кормів. Котли-пароутворювачі, запарники-змішувачі, кормозапарювальні агрегати: їх загальна будова, принцип роботи і основні регулювання. Правила техніки безпеки під час експлуатації машин.

3.4. Кормоприготувальні цехи і агрегати

Класифікація кормоцехів. Технологічні схеми, загальна будова і принцип роботи основних виробничих ліній кормоцеху. Кормоцехи для свиней, великої рогатої худоби та овець: їх комплектація і технологічні схеми роботи. Комбікормові агрегати. Правила техніки безпеки під час експлуатації машин.

4. МЕХАНІЗАЦІЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТВАРИН НА ФЕРМАХ

4.1. Мікроклімат у тваринницьких приміщеннях

Поняття про мікроклімат. Параметри мікроклімату. Типи та загальна будова вентиляційних систем і систем обігрівання тваринницьких приміщень. Обладнання для створення оптимального мікроклімату у тваринницьких приміщеннях. Правила техніки безпеки під час експлуатації машин.

4.2. Механізація водопостачання ферм і пасовищ

Вода та її якість. Джерела водопостачання і водозабірні споруди. Водопровідні мережі й водонапірне обладнання. Насоси і водопідіймачі. Напувалки, їх типи, класифікація та загальна будова. Правила техніки безпеки під час експлуатації машин.

Практичне заняття 5

Вивчення конструктивних особливостей та принципу дії обладнання для напування тварин і птиці, підготовка до роботи.

4.3. Механізація роздавання кормів

Зоотехнічні вимоги до технології механізованого роздавання кормів. Класифікація кормороздавачів. Технологічні схеми роздавання кормів за різних способів утримання тварин. Кормороздавачі, їх загальна будова, принцип роботи і основні регулювання. Правила техніки безпеки під час експлуатації машин.

Практичне заняття 6

Вивчення конструктивних особливостей та принципу дії, підготовка до роботи, регулювання і пуск кормороздавачів.

4.4. Механізація видалення і транспортування гною

10 Основи технології прибирання гною. Класифікація засобів для видалення гною, їх переваги і недоліки. Загальна будова, принцип роботи і використання засобів для видалення гною. Механічні засоби для видалення гною і посліду. Гідравлічні та пневматичні засоби видалення гною. Механізовані гноєсховища. Правила техніки безпеки під час експлуатації машин.

Практичне заняття 7

Вивчення будови, підготовка до роботи, регулювання і пуск обладнання для транспортування гною.

4.5. Механізація стриження овець

Зоотехнічні вимоги до машинного стриження овець. Електростригальні агрегати та їх загальна будова. Загальна будова, принцип роботи і основні регулювання стригальних машинок. Точильні верстати. Організація праці на стригальному пункті. Правила техніки безпеки під час експлуатації машин.

Практичне заняття 8

Вивчення будови, підготовка до роботи, регулювання і пуск стригального агрегату.

4.6. Механізація доїння корів

4.6.1. Доїльні апарати

Способи доїння, їх оцінка. Основні вимоги і правила машинного доїння. Загальна будова доїльної машини. Доїльні апарати. Основні елементи доїльних апаратів, їх призначення, загальна будова і принцип дії.

Практичне заняття 9

Часткове розбирання, складання, регулювання і підготовка до роботи доїльного апарата.

4.6.2. Доїльні установки

Класифікація доїльних установок та їх комплектація. Загальна будова і принцип дії уніфікованих елементів доїльних установок. Агрегати для доїння корів у стійлах. Установки для доїння корів у доїльних залах. Універсальні пересувні доїльні установки. Доїльні установки для фермерських господарств. Правила техніки безпеки під час експлуатації машин.

Практичне заняття 10

Вивчення загальної будови доїльної установки, підготовка до роботи, регулювання і пуск.

4.6.3. Установки для промивання і дезінфекції доїльних апаратів та молочних ліній. Лічильники молока

Види мийних і дезінфікувальних розчинів. Установка для промивання та дезінфекції доїльних апаратів і молочних ліній, її загальна будова та принцип роботи. Лічильники молока.

5. МЕХАНІЗАЦІЯ ПЕРВИННОЇ ОБРОБКИ ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

5.1. Машини і обладнання для первинної обробки вовни

Комплект обладнання для механізації робіт на стригальних пунктах. Схема розміщення машин і обладнання на стригальному пункті. Транспортери, гідравлічні преси, стіл класифікування вовни: загальна будова, принцип роботи, використання. Прилад для визначення виходу чистої вовни. Правила техніки безпеки під час експлуатації машин.

5.2. Машини і обладнання для первинної обробки молока

Значення і технологічні схеми первинної обробки молока. Суть пастеризації, стерилізації, гомогенізації та сепарування молока. Обладнання для очищення, пастеризації та охолодження молока. Сепаратори. Резервуари-термоси і резервуари-охолодники молока, загальна будова, принцип роботи і використання. Холодильні установки. Правила техніки безпеки під час експлуатації машин.

Практичне заняття 11

Вивчення конструктивних особливостей та принципу дії, підготовка до роботи, регулювання і пуск очисника-охолодника молока.

6. КОМПЛЕКСНА МЕХАНІЗАЦІЯ ФЕРМ

6.1. Системи машин для комплексної механізації тваринництва

Поняття про комплексну механізацію тваринництва. Загальна характеристика системи машин для комплексної механізації і автоматизації тваринництва. Комплекти машин і обладнання для комплексної механізації та автоматизації ферм великої рогатої худоби, свинарських, вівчарських, кролівницьких та звірівницьких господарств. Машини і обладнання для ветеринарно-санітарної обробки тварин. Особливості механізації малих ферм.

6.2. Системи машин для комплексної механізації і автоматизації птахівництва

Загальна характеристика системи машин для комплексної механізації і автоматизації птахівництва. Комплекти машин і обладнання для комплексної механізації та автоматизації птахівницьких ферм і фабрик.

3. САМОСТІЙНА РОБОТА

Сучасному сільськогосподарському виробництву потрібні фахівці, здатні приймати нестандартні рішення, діяти творчо, самостійно підвищувати свій фаховий рівень та орієнтуватися в інформаційному просторі. Успіх підготовки таких фахівців залежить від багатьох факторів, одним з яких є самостійна робота здобувачів.

Для реалізації самостійної роботи в процесі вивчення освітнього компонента (навчальної дисципліни) викладач має створити умови, сприятливі для зародження самостійної думки, мислення майбутнього професіонала та пізнавальної активності особистості.

В орієнтовній структурі освітнього компонента наведено кількість годин, яку винесено на самостійне вивчення. Викладач визначає теми для самостійного вивчення у навчальній програмі, розробляє методичні рекомендації, індивідуальні завдання та засоби діагностики знань. Розроблені матеріали обговорюють і схвалюють на засіданні циклової комісії та затверджує заступник директора з навчально-методичної роботи.

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ДЖЕРЕЛА

1. Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. Трактори і автомобілі : підручник. – Київ : Урожай, 2002.
2. Войтюк Д.Г., Дубровін В.О., Іщенко Т.Д. та ін. Сільськогосподарські та меліоративні машини : підручник За ред. Д.Г. Войтюка. – Київ : Вища освіта, 2004.
3. Гречуха В.А. Трактор. Будова та експлуатація : навч. посіб. – Київ : Вища освіта, 2006.
4. Інженерне матеріалознавство : підручник О.М. Дубовий, Ю.О. Казимиренко, Н.Ю. Лебедева, С.М. Самохін. – Миколаїв : НУК, 2009.
5. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки : підручник : у 3 кн. А.Ф. Головчук, В.Ф. Орлов, О.П. Строков; за ред. А. Ф. Головчука. – Кн. 1: Трактори. – Київ : Грамота, 2003.
6. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки : підручник : у 3 кн. А.Ф. Головчук, В.І. Марченко, В.Ф. Орлов; за ред. А.Ф. Головчука. – Кн. 3 : Машини сільськогосподарські. – Київ : Грамота, 2005.
7. Машини і обладнання для тваринництва : підручник І.І. Ревенко, В.С. Хмельовський, О.О. Заболотько та ін. – Ніжин : Видавець ПП Лисенко М. М., 2017.
8. Машини і обладнання для тваринництва : посібник-практикум І.І. Ревенко, М.В. Брагінець, О.О. Заболотько та ін. – Київ : Кондор, 2012.
9. Погорілець О.М., Живолуп Г.І. Зернозбиральні комбайни. – Київ : Український Центр духовної культури, 2003.
10. Ревенко І.І., Окоча А.І., Жулай С.Л. та ін. Механізація і автоматизація тваринництва : підручник. – Київ : Вища освіта, 2004.
11. Ревенко І.І., Щербак В.М. Механізація тваринництва. – Київ : Вища освіта, 2004.
12. Рубан Ю.Д., Борщ Ю.В., Сирота О.Г., Хоменко М.П. Скотарство і технологія виробництва та переробки молока і яловичини. – Київ : Мета, 2003.
13. Сиротюк В. М. Машини та обладнання для тваринництва. – Львів : Магнолія плюс, 2004.
14. Свинарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми) ВНТП – АПК-02.05. Мінагрополітики України. – Київ, 2005.
15. Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми) ВНТП – АПК-01.05. Мінагрополітики України. – Київ, 2005.
16. Фененко А.І., Москаленко С.П., Роговий В.Д., Слободяник К.Ф. Машинне доїння корів і первинна обробка молока. – Київ : Урожай, 1990.