


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

Кафедра «Рослинництва та садівництва імені професора Калитки В.В.»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри РтаС

доцент  Максим КОЛЕСНИКОВ
31.08.2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«Кормовиробництво з основами луківництва
(в комплексі з навчальною практикою)»**

для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»
зі спеціальності 201 «Агрономія» за ОПП «Агрономія»
(на основі повної загальної середньої освіти)

факультет агротехнологій та екології

2022-2023 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Кормовиробництво з основами лувівництва (в комплексі з навчальною практикою)» для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 201 «Агрономія» за ОПП «Агрономія» (на основі повної загальної середньої освіти). – Запоріжжя, ТДАТУ, 2022. – 19 с.

Розробник: к.с.-г.н., доцент Зоя Білоусова

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Рослинництва та садівництва імені професора Калитки В.В.»

Протокол № 1 від 31 серпня 2022 року

В.о. завідувача кафедри РтаС

доц.  Максим КОЛЕСНИКОВ

Схвалено методичною комісією факультету агротехнологій та екології для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 201 «Агрономія» за ОПП «Агрономія» (на основі повної загальної середньої освіти)

Протокол № 1 від 31 серпня 2022 року

Голова, доц.  Любов ЗДОРОВЦЕВА

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів 5	Галузь знань: <u>20 «Аграрні науки та продовольство»</u> (шифр і назва)	Обов'язкова	
Загальна кількість годин – 150 годин	Спеціальність <u>201 «Агрономія»</u>	Курс	Семестр
Змістових модулів - 2		3С	5-й
Тижневе навантаження: аудиторних занять – 3 год. самостійна робота студента – 8 год.	Ступінь вищої освіти: <u>«Бакалавр»</u>	Вид занять	Кількість годин
		Лекції	8 год.
		Лабораторні заняття	
		Практичні заняття	18 год.
		Семінарські заняття	
		Самостійна робота	94 год.
		Навчальна практика	30 год.
		Форма контролю: екзамен	

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни "Кормовиробництво з основами луківництва (в комплексі з навчальною практикою)" – формування у майбутніх фахівців технологічної підготовки з виробництва кормів, що є основою продуктивності тварин і забезпечення населення достатньою кількістю якісних продуктів харчування тваринного походження.

Завдання дисципліни: отримання студентами навичок при проведенні мікроскопічного, анатомічного, морфологічного аналізу рослин та їх органів при оцінці кормів; навчити визначати та розрізняти види кормових культур, їх морфологічні особливості; з'ясувати біологічні особливості багаторічних і однорічних трав з метою складання травосумішок, травостоїв різних типів луків та пасовищ, а також розробки шляхів їх покращення; навчити складати зелений конвеєр; розраховувати потребу в кормах та їх баланс; надати знання щодо сучасних технологій вирощування кормових культур у певних ґрунтово-кліматичних умовах; отримання знань прогресивних технологій заготівлі та зберігання високоякісних кормів.

Результати навчання (з урахуванням soft skills)

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен оволодіти нижче вказаними *компетентностями*.

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 10. Здатність працювати в команді.

ЗК 11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Фахові компетентності

ФК 1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

ФК 2. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції.

ФК 3. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.

ФК 8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

Soft skills:

- **комунікативні навички:** письмове, вербальне й невербальне спілкування; вміння грамотно спілкуватися; вести суперечки і відстоювати свою позицію, спілкування в конфліктній ситуації; навички створення, керування й побудови відносин у команді.
- **уміння виступати привселюдно:** навички, необхідні для виступів на публіці; проводити презентації.
- **керування часом:** вміння справлятися із завданнями вчасно.
- **гнучкість і адаптивність:** гнучкість, адаптивність і здатність мінятися; вміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблем.
- **особисті якості:** креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ПОЛЬОВЕ КОРМОВИРОБНИЦТВО

Тема 1. Кормовиробництво як галузь і наука

Основні завдання і складові частини кормовиробництва та їх зв'язок. Етапи, сучасний стан і перспективи розвитку кормовиробництва в Україні. Зв'язок з іншими дисциплінами. Польове кормовиробництво – основне джерело забезпечення тваринництва кормами [1, с.5-9; 2, с.236-238].

Класифікація кормів і кормових культур

Класифікація кормових засобів. Класифікація польових кормових культур за біологічними та екологічними властивостями, господарським призначенням [1, с.10-15].

Тема 2. Сучасні методи оцінки кормів

Історія оцінювання якості кормів. Сучасні методи оцінювання кормів. Еквіваленти оцінки поживності кормів рослинного походження. Вміст енергії у різних кормах (у калоріях, джоулях). Фактори щодо зміни якості і поїдання кормів рослинного походження. Господарська оцінка кормових рослин [1, с.201204; 2, с.39-45].

Тема 3. Зернофуражні культури

Значення зернофуражних культур у кормовиробництві [1, с.16-19; 2, с.376-377].

Морфологічна характеристика, біологічні особливості, кормова цінність, особливості вирощування та використання:

злакові – ячмінь, овес, кукурудза, просо, сорго; [1, с.19-56; 2, с.377-378]
бобові – горох, соя, боби, вика, люпин безалкалоїдний, чина, нут; [1, с.56-73; 2, с.378-382] *олійні та інші* – соняшник, конопля, лен, ріпак, бавовник. [2, с.322-323]

Тема 4. Силосні, нетрадиційні (малопоширені) кормові культури. Коренеплоди, бульбоплоди і баштанні культури

Силосні культури. Значення силосних культур у збільшенні обсягів виробництва соковитих кормів. [2, с.402-405]

Поширення і продуктивність, хімічний склад і кормові якості, біологічні особливості, технологія вирощування та особливості заготівлі силосу з кукурудзи, кормової капусти, ріпаку озимого і ярого, редьки олійної [2, с.332-337].

Нетрадиційні кормові культури. Переваги та недоліки нетрадиційних кормових культур. Біологічні особливості, поживність та технологія

вирощування борщівників, сільфію пронизанолистого, однорічних та багаторічних мальв, амаранту, галеги східної [1, с.135-151].

Кормові коренеплоди, бульбоплоди і бащтанні культури

Кормові коренеплоди та бульбоплоди як джерело соковитих кормів. Види кормових коренеплодів і райони їх вирощування. [1, с.88-89]

Морфологічні та біологічні особливості, хімічний склад і порівняльна кормова цінність, технологія вирощування:

кормових коренеплодів – буряків, брукви, кормової моркви, турнепсу, куузику; [1, с.88-96] *кормових бульбоплодів* – картопля, топінамбур [1, с.97-107].

Системи машин для вирощування і збирання корене- та бульбоплодів [2, с.350-361].

Продовольче і кормове значення *бащтанних культур*. Біологічні властивості гарбузів; особливості зберігання та використання в годівлі тварин, підготовки до згодовування [1, с.127-135, 336].

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ЛУКІВНИЦТВО.

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАГОТІВЛІ, ЗБЕРІГАННЯ І ОБЛІКУ КОРМІВ

Тема 5. Основи лучного кормовиробництва

Значення лучного кормовиробництва у збільшенні обсягу виробництва грубих та зелених кормів, його природоохоронне та ресурсозберігальне значення [1, с.183-185; 2, с.127].

Природні кормові угіддя України. Основні типи природних кормових угідь та їх характеристика. Суходільні, низинні луки. Суходільні луки на схилах балок.

Заплавні луки. Степові луки. Гірські луки. Розподіл луків за природними зонами [1, с.234-241; 6, с.61-86; 2, с.158-165].

Біологія росту та розвитку рослин сіножатей і пасовищ [1, с.193-200; 6, с.11-53; 2, с.128-157; 2, с.165-168].

Шкідливі та отруйні рослини [1, с.227-234; 6, с.54-60].

Культурні сіножаті та пасовища. Значення пасовищного корму. Використання природних пасовищ [1, с.241-242].

Створення і використання культурних сіножатей і пасовищ. Типи культурних пасовищ. Строки, висота і кількість скошувань та випасань [1, с.262-268, с.270-273, с.289-293; 2, с.201-211].

Система використання пасовищ. Догляд за сіножатями та пасовищами.

Облік продуктивності сіножатей та пасовищ [1, с.268-270, с.274-276; 6, с.143-178].

Тема 6. Кормові трави

Однорічні кормові трави

Морфологічна характеристика та біологічні особливості, кормова цінність, райони поширення; агротехніка вирощування та особливості використання на кормові цілі:

бобові – вики яра та озима, кормовий горох (пелюшка), однорічні конюшини, серадела; [1, с.73-84; 2, с.297-305] *злакові* – суданська трава, чумиза, могар, райграс однорічний; [1, с.84-88; 2, с.306-313] *канустяні* – ріпак ярий, редька олійна, гірчиця біла [1, с.107-127; 2, с.314-321].

Багаторічні кормові трави

Значення багаторічних трав у зміцненні кормової бази [1, с.151-153; 2, с.272-279].

Кормова цінність, поширення, ботанічна характеристика, біологічні особливості, агротехніка вирощування, особливості технології заготівлі кормів: *бобові трави* – конюшина, люцерна, еспарцет, буркун – біологічні особливості, кормова цінність, агротехніка вирощування [1, с.153-177; 2, с.279-292]; *злакові трави* – тимофіївка лучна, стоколос безостий, костриця, житняки та ін. [1, с.213-223].

Післяукосні і післяжнивні посіви на корм [1, с.177-180].

Травосумішки, їх переваги перед чистими посівами; класифікація, принципи і порядок складання, способи і техніка сівби [1, с.248-250; 2, с.292-293].

Тема 7. Системи поліпшення природних кормових угідь

Системи поверхневого і корінного (докорінного) поліпшення природних сіножатей і пасовищ. Попередні обстеження, дослідження і початкове освоєння природних кормових угідь [1, с.243-244].

Культуртехнічні роботи на сіножатах та пасовищах. Поліпшення і регулювання водного режиму. Способи зрошення. Удобрення природних кормових угідь. Догляд за дерниною і травостоєм [1, с.244-248, 250-262; 6, с.87138].

Прискорене залуження. [6, с.132-133]

Тема 8. Технології консервування зелених кормів

Значення силосу для годівлі тварин. Фізіологічні і господарські основи заготівлі якісного силосу [1, с.293-303].

Фізіологічні основи одержання сінажу. Технологія заготівлі сінажу [1, с.304-309].

Біологічні і господарсько-економічні основи заготівлі трав'яного і сінного борошна, гранул та січки (різки). Технологія заготівлі кормів штучного приготування [1, с.309-314].

Зберігання та облік кормів

Заготівля та зберігання сіна. Значення сіна для годівлі тварин. Поживність і якісні показники корму. Трави, які використовують для заготівлі сіна. Умови заготівлі високоякісного сіна. Способи заготівлі сіна. Шляхи зменшення втрат поживних речовин та каротину під час заготівлі і зберігання високоякісного сіна [1, с.281-289].

Зберігання силосу та сінажу. Методи зберігання. Переваги та недоліки кожного методу [1, с.303-304, 325-326].

Зберігання штучно зневоднених кормів. Елементи новітніх технологій приготування консервованих кормів [1, с.314-330].

Облік і оцінювання якості сіна [1, с.289].

Тема 9. Конвеєрне виробництво зелених кормів

Види кормових конвеєрів. Поняття про зелений конвеєр. Загальні принципи розробки системи зеленого конвеєра. Розрахунки надходження зелених кормів згідно з подекадною потребою; розрахунки площ посіву основних і проміжних кормових культур [1, с.337-346; 2, с.99-126].

Насінництво кормових трав. Місце насінників кормових культур у системі землекористування господарств і сівозмінах [1, с.276-277; 6, с.181-185].

План виробництва насіння (розрахунки потреби в насінні, розрахунки площ посіву, розміщення насінницьких посівів у сівозмінах). Апробація насінницьких посівів кормових культур [1, с.277-281; 6, с.186-211].

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				балів
			лк	лр	пр	СРС	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ПОЛЬОВЕ КОРМОВИРОБНИЦТВО							
1	Лекція 1	Кормовиробництво як галузь і наука	2	–	–	–	–
	Практична робота 1	Класифікація кормових культур	–	–	2	–	3,5
	Самостійна робота	Розрахунки показників якості кормів	–	–	–	9	2,5
2	Практична робота 2	Поживність кормів (визначення сухої речовини, енергетична поживність корму)	–	–	2	–	4,0
	Самостійна робота	Сучасні методи оцінки кормів. Розрахунки поживності та енергетичної цінності кормів	–	–	–	10	2,5
3	Навчальна практика з рослинництва						
4	Практична робота 3	Поживність зернофуражних культур	–	–	2	–	4,0
	Самостійна робота	Зернофуражні культури. Розрахунки поживності зернофуражних культур	–	–	–	9	2,5
5	Лекція 2	Нетрадиційні (малопоширені) кормові культури	2	–	–	–	–
	Практична робота 4	Коренеплоди, бульбоплоди, баштанні культури	–	–	2	–	3,5
	Самостійна робота	Розрахунки поживності баштанних, корене-, бульбоплідних та нетрадиційних кормових культур	–	–	–	10	2,5
6	Самостійна робота	Підготовка до ПМК1	–	–	–	9	–
7	<i>ПМК 1</i>	<i>Підсумковий контроль за змістовим модулем 1</i>					10
<i>Всього за змістовий модуль 1 – 62 год.</i>			4	–	10	48	35
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ЛУКІВНИЦТВО.							

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАГОТІВЛІ, ЗБЕРІГАННЯ І ОБЛІКУ КОРМІВ							
8	Практична робота 5	Визначення річної потреби господарства в кормах	–	–	2	–	3,0
	Самостійна робота	Основи лучного кормовиробництва. Класифікація кормових угідь Розрахунки кормових площ (за інд. варіантом)	–	–	–	8	2,0
9	Лекція 3	Кормові трави. Травосумішки: значення, переваги та недоліки	2	–	–	–	–
	Практична робота 6	Поживність кормових трав. Методика складання травосумішок	–	–	2	–	3,0
	Самостійна робота	Скласти травосумішки за інд. варіантом. Розрахунки потреби в насінні кормових культур	–	–	–	7	2,0
10	Практична робота 7	Методика розрахунків площ висіву кормових рослин	–	–	2	–	3,0
	Самостійна робота	Раціональне використання кормових угідь. Системи поліпшення кормових угідь. Розрахунок площі висіву кормових рослин	–	–	–	8	2,0
11	Лекція 4	Технологія консервування зелених кормів. Силос, сіно, сінаж	2	–	–	–	–
	Практична робота 8	Заготівля силосу	–	–	2	–	3,0
	Самостійна робота	Розрахунки кількості сировини для отримання силосу	–	–	–	7	2,0
12	Практична робота 9	Облік кормів	–	–	2	–	3,0
	Самостійна робота	Конвеєрне виробництво зелених кормів. Насінництво кормових трав. Розрахунки об'єму та кількості кормів.	–	–	–	8	2,0
13	Самостійна робота	Підготовка до ПМК2	–	–	–	6	–

14	ПМК 2	Підсумковий контроль за змістовим модулем 2	–	–	–	–	10
Всього за змістовий модуль 2 – 58 год.			4	8	–	44	35
Екзамен							30
Всього – 120 год.		Ваговий коефіцієнт $k_d = 0,8$		$n_d =$		100	
Навчальна практика – 30 год.		Ваговий коефіцієнт $k_{np} = 0,2$		$n_{np} =$		100	
Всього з навчальної дисципліни – 150 год.			$n_{заг} = k_d n_d + k_{np} n_{np} =$			100	

Примітка: *Лк* – лекційні заняття;

Лр – лабораторні заняття;

Пр – практичні заняття;

СРС – самостійна робота студентів;

$n_{заг}$ – загальна кількість балів;

k_d - ваговий коефіцієнт з дисципліни;

n_d – кількість балів з дисципліни;

k_{np} - ваговий коефіцієнт з практики;

n_{np} - кількість балів за практику.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

ПМК-1

1. Мета і основні завдання науки кормовиробництва.
2. Завдання і складові частини кормовиробництва як галузі с.-г. виробництва.
3. Основні принципи організації кормової бази.
4. Особливості системи інтенсивного кормовиробництва.
5. Стан та перспективи розвитку кормовиробництва в Україні.
6. Загальні вимоги до кормів.
7. Показники якості та поживності корму.
8. Класифікація польових кормових культур за їх господарським призначенням.
9. Типи рослин за скоростиглістю, тривалістю життя та довголіття.
10. Значення зернокормових культур у зміцненні кормової бази.
11. Біологічні особливості та технологія вирощування гороху польового.
12. Біологічні особливості, кормова цінність, технологія вирощування та особливості використання в годівлі тварин сої.
13. Біологічні особливості, кормова цінність та технологія вирощування кукурудзи на фураж.
14. Значення, частка, основні види та біологічні особливості однорічних кормових трав у кормовиробництві.
15. Особливості технології вирощування однорічних злакових кормових трав на зелений корм.
16. Особливості технології вирощування однорічних бобових кормових трав на зелений корм.
17. Кормове, агротехнічне та природоохоронне значення багаторічних трав.
18. Біологічні особливості, кормове значення та технологія вирощування тонконогу лучного.
19. Кормове значення, біологічні особливості та технологія вирощування люцерни посівної на зелений корм.
20. Значення силосу в годівлі тварин.
21. Теоретичні основи силосування зелених рослин. Етапи силосування.
22. Технологія приготування та зберігання силосу.

23. Добір сировини та класифікація рослин за придатністю до силосування.
24. Фактори, що впливають на якість силосу та способи їх регулювання.
25. Сховища для заготівлі силосу.
26. Значення кукурудзи як основної силосної культури та шляхи підвищення її урожайності.
27. Облік та оцінка якості силосу.
28. Наукові основи заготівлі високоякісного сінажу. Мікробіологічні процеси при сінажуванні.
29. Прогресивні технології заготівлі і зберігання сінажу.
30. Переваги травосумішок перед одновидовими посівами.
31. Класифікація травосумішок.
32. Основні принципи добору трав у травосумішах.
33. Сівба травосумішок і догляд за посівами.
34. Проміжні посіви кормових культур як резерв збільшення виробництва та покращення якості кормів, їх класифікація.
35. Значення кормових коренеплодів в годівлі тварин.
36. Біологічні особливості та технологія вирощування кормових коренеплодів.
37. Представники бульбоплідних кормових культур, їх біологічні особливості та технологія вирощування.
38. Підготовка до згодовування коренебульбоплодів.
39. Господарське значення баштанних культур.
40. Біологічні особливості баштанних культур.
41. Технологія вирощування баштанних культур на кормові цілі.
42. Переваги та недоліки нетрадиційних (малопоширених) кормових культур.
43. Господарське значення, біологічні особливості та технології вирощування нетрадиційних кормових культур: борщівника Сосновського, топінамбура, сільфію пронизанолистого, мальви однорічні та багаторічні, козлятник східний, амарант.

ПМК-2

44. Основні завдання лучного кормовиробництва.
45. Визначення термінів „луки“, „сіножаті“, „пасовища“.
46. Роль лучного кормовиробництва у розвитку тваринництва.
47. Охарактеризувати сучасний стан лучного кормовиробництва.
48. Класифікація рослини за облиственістю і характером розміщення листків.

49. Особливості кущення (типи пагоноутворення) багаторічних трав родини тонконогових.

50. Фенологічні фази росту і розвитку рослин, що характерні для злакових та бобових кормових трав.

51. Класифікація багаторічних трави сіножатей і пасовищ за скоростиглістю.

52. Отавність трав і її практичне застосування.

53. Типи корневих систем злакових і бобових багаторічних трав.

54. Класифікація кормових трав за стійкістю рослини до затінення, затоплення.

55. Вплив топографічних факторів на продуктивність луків.

56. Основні ботаніко-господарські групи лучної рослинності.

57. Господарська цінність рослин природних кормових угідь.

58. Характеристика основних видів багаторічних бобових та тонконогових трав.

59. Класифікація природних кормових угідь.

60. Основні напрями в класифікації луків.

61. Типи природних кормових угідь.

62. Типи заплавних луків за ступенем зволоження.

63. Сучасний стан природних кормових угідь і шляхи їх поліпшення.

64. Основні критерії вибору способу поліпшення природних кормових угідь.

65. Основні заходи з поверхневого поліпшення природних кормових угідь.

66. Основні групи заходів з докорінного поліпшення луків.

67. Меліоративні роботи при поверхневому і докорінному поліпшенні природних кормових угідь.

68. Види робіт при культуртехнічних заходах на сіножатях і пасовищах.

69. Агротехнічні заходи на сіножатях і пасовищах.

70. Особливості використання добрив при докорінному поліпшенні луків.

71. Технологія сівби трав при залуженні.

72. Залуження з періодом попередніх польових культур.

73. Основні заходи по догляду за посівами травосумішок в рік сівби та наступні роки.

74. Значення культурних пасовищ для літньої годівлі тварин.

75. Системи використання пасовищ.

76. Основні принципи вибору та розрахунку площі для створення культурного пасовища.
77. Основні елементи обладнання та організації території пасовища.
78. Способи випасання худоби на пасовищах.
79. Визначення навантаження на пасовище.
80. Строки використання травостою та висота випасання на культурних пасовищах.
81. Роль пасовищезміни у збільшенні продуктивного довголіття пасовищ.
82. Система догляду за культурним пасовищем.
83. Особливості удобрення злакових та бобово-злакових травосумішок культурних пасовищ.
84. Завдання насінництва кормових трав.
85. Особливості вибору ділянки для насінників кормових трав.
86. Технологія вирощування насінників трав.
87. Основні заходи догляду за насінниками трав.
88. Збирання врожаю насіння трав.
89. Збір насіння дикорослих трав.
90. Технологія вирощування люцерни на насіння
91. Конвеєрне виробництво кормів та принципи добору кормових культур.
92. Типи зеленого конвеєра, їх особливості.
93. Значення сіна в годівлі тварин.
94. Строки та висота скошування трав для отримання високоякісного сіна.
95. Поняття про сінокосозміну та вплив її на довговічність і продуктивність сіножатей.
96. Організація скошування та згрібання трави.
97. Основні процеси, що протікають при сушінні трав.
98. Механізми та агрегати, що використовують при заготівлі сіна.
99. Умови якісного зберігання сіна.
100. Основні елементи технології заготівлі пресованого та подрібненого сіна.
101. Організація досушування сіна методом активного вентилявання.
102. Облік сіна і визначення його якості.
103. Схеми, за якими готують до згодовування грубі корми.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Навчальна практика з рослинництва та кормовиробництва для студентів спеціальності агрономія є невід'ємною частиною процесу підготовки фахівців-агрономів.

Метою практики є закріплення і поглиблення теоретичних знань та практичних навичок в галузі рослинництва та кормовиробництва, активне залучення студентів до науково-дослідної роботи.

При проходженні навчально-технологічної практики з рослинництва необхідно акцентувати увагу на вивченні досвіду застосування агроприйомів для одержання високих сталих врожаїв екологічно безпечної продукції.

Завдання практики: У період практики студенти повинні:

- 1) навчитися правильно суміщати теоретичні знання з практикою сільськогосподарського виробництва;
- 2) набути навичок з методики дослідного діла, польових і лабораторних досліджень, а також вміти правильно обробляти і аналізувати результати досліджень;
- 3) оволодіти методами агрономічного контролю сільськогосподарських робіт;
- 4) вивчити біологічні особливості польових культур в конкретних ґрунтовокліматичних умовах;
- 5) після проходження навчально-технологічної практики студенти повинні вміти складати агрономічну частину технологічних карт вирощування польових культур з урахуванням попередників, типів ґрунтів, рівнем забур'яненості.

Місце проходження практики – провідні сільськогосподарські установи і підприємства регіону.

ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

Тема 1. Організаційні збори. Ознайомлення з методиками. Класифікація с.-г. культур. Визначення щільності посівів, норми висіву насіння озимих культур

Організаційні збори для ознайомлення студентів з метою, програмою та календарним планом практики.

Тема 2. Технології заготівлі та зберігання кормів

Ознайомлення з існуючими в певних господарствах технологіями отримання, заготівлі та зберігання кормів рослинного походження. Переваги та недоліки цих технологій.

Тема 3. Визначення біологічної врожайності культур, фаз розвитку, стиглості, строків збирання польових культур. Якість виконання осінніх польових робіт

Визначення біологічних фаз розвитку, стиглості, строків збирання зернових культур, біологічного врожаю сільськогосподарських культур на облікових ділянках, щільності посіву сільськогосподарських культур.

Спостереження за якістю виконання осінніх польових робіт, закладання соковитих кормів на зберігання, облік об'ємистих кормів тощо.

Тема 4. Особливості обліку врожаю на дослідних ділянках

Визначення біологічного врожаю зеленої маси та насіння сільськогосподарських культур на науково–дослідних ділянках.

Тема 5. Обробка зібраного матеріалу, оформлення звіту з практики та його захист

Залік з практики проводиться у формі співбесіди зі студентами – захист звітів. У разі відсутності звіту, студент не має допуску до заліку.

Загальний звіт з навчально-технологічної практики складається з окремих звітів з теми занять. Обсяг окремого звіту повинен бути з 1-2 сторінок (формат А4), що в сумі до загального звіту повинен складати 5-10 сторінок.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ,

що присвоюються студентам 4 курсу спеціальності 201 "Агрономія" під час проходження навчальної практики з рослинництва та кормовиробництва

Показник	День практики					Сума балів за практику
	1	2	3	4	5	
Кількість балів (максимум)	20	20	20	20	20	100

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

0 балів – відсутність на практиці;

0–5 балів – присутність на практиці;

6–10 балів – особиста участь у процесі виконання спостережень, вимірювань, обліків тощо;

11–15 балів – самостійно виконана первинна обробка результатів спостережень;

16–20 балів – результати спостережень зафіксовані, правильно оброблені, проаналізовані, оформлені у вигляді розділу звіту з практики.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Єрмакова Л.М., Івановська Р.Т., Шевніков М.Я. Кормовиробництво: Навчальний посібник. Київ: 2008. 396 с.
2. Зінченко О.І. Кормовиробництво: Навчальне видання. Київ: Вища освіта. 2-е вид., доп. і перероб, 2005. 448 с.
3. Зінченко О.І. та ін. Кормовиробництво: Практикум. Київ: Нора-прінт, 2001. 470 с.

Допоміжна

4. С.М. Каленська та ін.. Рослинництво: Підручник. Київ: НАУУ, 2005. 502 с.
5. Петриченко В.Ф., Макаренко П.С. Лучне кормовиробництво і насінництво трав. Підручник для с.–г.вузів. Вінниця: Діло, 2005. 228 с.
6. Царенко О.М. та ін Рослинництво з основами кормовиробництва: навчальний посібник. Суми: ВТД «Університетська книга», 2003. 384 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Освітній портал ТДАТУ <http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=125>
2. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>
3. Джерела Інтернет;