

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра кормовиробництва, меліорації і метеорології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан агробіологічного факультету

_____ Тонха О.Л.

«_____» _____ 2021 р.

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри кормовиробництва,
меліорації і метеорології

Протокол № __ від «__» _____ 2021 р.

Завідувач кафедри

_____ професор Демидась Г.І.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ПОЛЬОВЕ ТА ЛУЧНЕ КОРМОВИРОБНИЦТВО»

спеціальність 201 «Агрономія»

Розробник д.с.-г.н., професор Демидась Г.І.

Київ - 2021

**1. Опис навчальної дисципліни
ПОЛЬОВЕ та ЛУЧНЕ КОРМОВИРОБНИЦТВО**

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство		
Освітній ступінь	бакалавр	
Спеціальність	201 «Агрономія»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Нормативна	
Загальна кількість годин	90	
Загальна кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	3	
Курсовий проект (робота)		
Форма контролю	залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	3	3
Семестр	6	6
Лекційні заняття	30	10
Практичні заняття	30	10
Лабораторні роботи		
Самостійна робота	30	70
всього	90	90
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4	4

2. Мета та завдання та компетентності навчальної дисципліни

“ ПОЛЬОВЕ ТА ЛУЧНЕ КОРМОВИРОБНИЦТВО ”

Мета навчальної дисципліни “Польове та лучне кормовиробництво” полягає у формуванні у майбутніх фахівців – агрономів технологічної підготовки з питань вирощування основних кормових культур, виробництва високоякісних кормів з них, які є основою годівлі сільськогосподарських тварин і підвищення їх продуктивності та теоретичної бази для подальшого вивчення базових дисциплін, які визначають рівень спеціальної підготовки майбутнього фахівця.

Дисципліна базується на знаннях біологічних особливостей культур, закономірностей росту і розвитку, факторів формування врожаю, умінні проведення технологічних заходів, спрямованих на одержання високих і сталих урожаїв при найменших затратах праці і матеріальних ресурсів.

Кормовиробництво опирається на дані таких природничих та професійно – орієнтованих дисциплін, як фізика, хімія, ботаніка, ґрунтознавство, метеорологія, мікробіологія, фізіологія рослин. Безпосередньо використовується у кормовиробництві знання спеціальних агрономічних дисциплін: землеробства, агрохімії, селекції, насінництва, рослинництва, ентомології, фітопатології. Крім того, кормовиробництво тісно пов'язано з економічними науками.

Завдання:

- ✓ Показати місце кормовиробництва у виробництві кормів, створенні надійної кормової бази;
- ✓ Навчити студентів:
 - біологічним основам польового та лучного кормовиробництва;
 - екологічним основам польового та лучного кормовиробництва;
 - методам оцінки кормових та господарських якостей лучних трав і травостоїв;
 - методам класифікації та інвентаризації природних кормових угідь;
 - створенню інтенсивних сіножатей в системах поверхневого та докорінного поліпшення природних кормових угідь;
 - створенню та раціональному використанню культурних пасовищ;
 - формуванню сировинних конвеєрів з використанням однорічних, багаторічних та нетрадиційних кормових культур для заготівлі якісних кормів
- ✓ допомогти оволодінню студентами навиків щодо одержання достатньої кількості високоякісних екологічно безпечних кормів.

Робоча навчальна програма ставить завдання сформувати у студентів – майбутніх фахівців – агрономів наукову систему знань з раціонального використання природних кормових угідь та орних земель для виробництва різних видів кормів.

Виробити професійне вміння вирішувати у господарствах різних форм власності та господарювання питання ресурсо- та енергозбереження, ощадливого ставлення до довкілля.

Робоча навчальна програма ставить **завдання** навчити студентів:

- добирати кормові культури відповідно до ґрунтово-кліматичних умов господарства;

- створювати оптимальну кормову площу та раціонально її використовувати;

- давати оцінку інтенсивним технологіям вирощування польових кормових культур;

- визначати за станом природних кормових угідь спосіб поліпшення; розробляти заходи щодо регулювання поживного, водного та повітряного режимів травостою, раціональне його використання для виробництва різних видів кормів;

- методам обліку та визначення якості різних видів кормів;

- впроваджувати ресурсо- та енергозберігаючі елементи технологій вирощування, переробки та зберігання кормів;

- домогтися оволодіння студентами навиків щодо виробництва високоякісних екологічно безпечних кормів;

- навчити класифікації природних кормових угідь; визначенню основних типів луків та стадії дернового процесу за В.Р. Вільямсом;

- способам поліпшення основних типів природних кормових угідь; створенню на цій основі високопродуктивних пасовищ та інтенсивних сіножатей;

- проводити заходи по охороні довкілля при створенні та використанні культурних пасовищ та інтенсивних сіножатей;

- навчити основам хімічного, біологічного та фітоконсервування для приготування різних видів консервованих кормів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни майбутній фахівець – агроном повинен **знати**:

- класифікацію та поживність кормів, джерела їх надходження;

- класифікацію польових кормових культур;

- інтенсивні технології вирощування на корм зернофуражних, зернових бобових, силосних, нових (нетрадиційних) культур, коренебульбоплодів;

- природні кормові угіддя, їх сучасний стан, способи поліпшення;
- технології створення та раціонального використання травостоїв для культурних сіножатей і пасовищ;
- стан польового та лучного кормовиробництва в господарстві, районі, Україні.

уміти:

- аналізувати стан роботи галузі у господарстві;
- розробляти заходи щодо збільшення обсягів виробництва різних видів кормів і поліпшення їх якості;
- обґрунтовувати та складати схеми поліпшення природних кормових угідь;
- вирощувати кормові культури за інтенсивними технологіями;
- уміти розраховувати продуктивність одного гектару посіву кормових культур;
- проводити контроль за якісним виконанням технологічних операцій при заготівлі силосу, сінажу, сіна тощо;
- проводити оцінку якості кормів;
- застосовувати творчий підхід у вирішенні наукових і технологічних питань роботи галузі у господарстві;
- вирішувати соціальні питання та дбати про охорону довкілля в повсякденній фаховій діяльності.

У результаті засвоєння дисципліни у добувачів вищої освіти будуть сформовані наступні КОМПЕТЕНТНОСТІ:

Загальні компетентності:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність проведення досліджень на відповідному рівні;
- вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- здатність працювати в команді;
- здатність працювати автономно.

Спеціальні предметні компетентності :

- ✓ вміти добирати кормові культури відповідно до ґрунтово-кліматичних умов господарства;
- ✓ створювати оптимальну кормову площу та раціонально її викори- стовувати;
- ✓ давати оцінку інтенсивним технологіям вирощування польових кормових культур;

- ✓ визначати за станом природних кормових угідь спосіб поліпшення;
- ✓ розробляти заходи щодо регулювання поживного, водного та повітряного режимів травостою, раціональне його використання для виробництва різних видів кормів;
- ✓ методам обліку та визначення якості різних видів кормів;
- ✓ впроваджувати ресурсо- та енергозберігаючі елементи технологій вирощування, переробки та зберігання кормів;
- ✓ знати основи виробництва високоякісних екологічно безпечних кормів; - освоїти основні класифікації природних кормових угідь; знати способи поліпшення основних типів природних кормових угідь;
- ✓ створенню на цій основі високопродуктивних пасовищ та інтенсивних сіножатей;
- ✓ проводити заходи по охороні довкілля при створенні та використанні культурних пасовищ та інтенсивних сіножатей;
- ✓ знати основи хімічного, біологічного та фітоконсервування для приготування різних видів консервованих кормів.

Результати навчання:

- ✓ визначати класифікацію та поживність кормів, джерела їх надходження;
- ✓ складати інтенсивні технології вирощування на корм зернофуражних, зернових бобових, силосних, нових (нетрадиційних) культур, коренебульбоплодів;
- ✓ розробляти заходи щодо збільшення обсягів виробництва різних видів кормів і поліпшення їх якості;
- ✓ обґрунтовувати та складати схеми поліпшення природних кормових угідь;
- ✓ вирощувати кормові культури за інтенсивними технологіями;
- ✓ уміти розраховувати продуктивність одного гектару посіву кормових культур;
- ✓ проводити оцінку якості кормів;
- ✓ застосовувати творчий підхід у вирішенні наукових і технологічних питань роботи галузі у господарстві;
- ✓ вирішувати соціальні питання та дбати про охорону довкілля в повсякденній фаховій діяльності.

Основними формами викладання навчального матеріалу з дисципліни «Польове та лучне кормовиробництво» є лекції, практичні заняття та самостійна робота здобувачів вищої освіти.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Програма дисципліни

«ПОЛЬОВЕ ТА ЛУЧНЕ КОРМОВИРОБНИЦТВО»

МОДУЛЬ 1. Польове кормовиробництво

1. Вступ. Сучасний стан кормовиробництва в Україні та основні напрями розвитку галузі.

Кормовиробництво як галузь сільського господарства і наука. Мета і завдання галузі. Сучасний стан і перспективи розвитку, шляхи інтенсифікації. Поняття: кормовиробництво, кормова площа, кормова база. Принципи організації кормової бази. Роль вітчизняних і зарубіжних вчених у розвитку науки. Значення науки для практики. Зв'язок з іншими аграрними науками. Система кормовиробництва його складові частини: польове, лучне, побічна продукція рослинництва, кормові добавки. Стан та стратегія розвитку виробництва кормів на орних землях, шляхи нарощування обсягів їх виробництва і поліпшення якості. Класифікація польових кормових культур і кормів. Джерела їх надходження. Біологізація кормовиробництва і луківництва як галузі аграрного виробництва. Основні методологічні і методичні принципи викладання навчальної дисципліни. Основні етапи розвитку кормовиробництва і луківництва як науки і галузі. Передовий досвід вітчизняного та зарубіжного кормовиробництва і луківництва, значення для професійної діяльності агронома.

Тема 2. Зернове господарство як основа розвитку комбікормової промисловості. Шляхи нарощування обсягів виробництва та ефективності використання зернофуражу в Україні. Особливості технологій вирощування зернофуражних культур.

Значення зернових культур у створенні та зміцненні кормової бази господарства. Оптимальні структури посівних площ зернових культур та комбікормів.

Зернофуражні культури: жито, пшениця, овес, кукурудза, сорго і сорго-суданкові гібриди. Поширення, кормова цінність та урожайність зернових кормових культур. Морфологічні і біологічні особливості, інтенсивні технології вирощування. Добір сортів і гібридів. Місце в сівозмінах. Особливості використання у кормо виробництві ярих зернових культур: кукурудзи, вівса, ячменю, сорго, сорго-суданкових гібридів; озимих: жита, пшениці та тритікале.

Тема 3. Проблема дефіциту кормового білка, шляхи її вирішення. Значення зернових бобових культур у нарощуванні обсягів виробництва кормового білка. Особливості технологій вирощування і використання у кормовиробництві.

Проблема дефіциту кормового білка, її глобальне значення. Шляхи збільшення виробництва кормового білка та поліпшення повноцінності кормів.

Роль зернових бобових культур у зменшенні дефіциту кормового білка, їх агротехнічне і кормове значення.

Поширення, урожайність, поживність та використання у кормо виробництві гороху, сої, кормових бобів, люпину.

Особливості технологій вирощування на зелений корм в основних, проміжних і змішаних посівах.

Вміст поживних речовин у насінні зернобобових культур, способи їх інактивації.

Тема 4. Значення та виробництво соковитих кормів. Корене- та бульбоплоди, кормові баштанні культури, їх роль у забезпеченні тваринництва соковитими кормами. Значення силосних культур у збільшенні обсягів виробництва соковитих кормів.

Значення соковитих кормів для повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин, їх участь у структурі кормового балансу. Шляхи збільшення обсягів виробництва.

Значення кормових коренеплодів у виробництві соковитих кормів. Райони поширення, поживність і особливості технологій вирощування: кормових буряків, моркви, брукви, турнепсу. Вирощування турнепсу та брукви у післяжнивних посівах. Особливості зберігання і згодовування кормових коренеплодів різним видам і віковим групам сільськогосподарських тварин.

Бульбоплоди: картопля та топінамбур; кормове значення, поживність, урожайність, райони поширення, технології вирощування, зберігання і згодовування різним видам і віковим групам сільськогосподарських тварин.

Роль силосу та силосних культур у зміцненні кормової бази.

Основні силосні культури: кукурудза та соняшник; кормова цінність, поживність, біологічні особливості, райони поширення. Особливості технологій вирощування на зелений корм і силос.

Однорічні силосні культури: ріпак, сверіпа, гірчиці (біла та сарептська), редька олійна, перко, тифон, кормова капуста, мальва. Кормова цінність, урожайність. Технологія вирощування в основних і проміжних посівах.

Багаторічні силосні культури: борщівники Сосновського та Лемана, гречки Вейріха та сахалінська, галега східна, сіда, сільфій пронизанолистий, катран серцелистий. Кормова цінність, біологічні особливості, перспективи впровадження у кормовиробництво, технології вирощування і використання в годівлі тварин.

Тема 5. Особливості використання однорічних та багаторічних бобових і тонконогових трав у кормовиробництві.

Однорічні бобові трави: вика яра та озима, пелюшка, серадела, однорічні види конюшини, їх кормова цінність, урожайність, райони поширення. Особливості вирощування та використання на кормові цілі.

Однорічні тонконогові трави: суданська трава, могогар, чумиза, пайза, африканське просо, пажитниця однорічна, їх кормова цінність, урожайність, поширення. Особливості вирощування та використання на кормові цілі.

Багаторічні бобові трави: люцерна, конюшина, еспарцет, буркун: кормова цінність, біологічні особливості, використання в сівозмінах, технологія вирощування.

Багаторічні злакові трави: тимофійка лучна, костриця лучна, грястиця збірна, стоколос безостий: кормова цінність, особливості використання в польових сівозмінах, технологія вирощування на корм в чистих і змішаних посівах.

Тема 6. Конвеєрне виробництво рослинної сировини на зелений корм і приготування консервованих кормів.

Поняття про зелений конвеєр, вимоги, що ставляться до нього. Типи зелених конвеєрів. Особливості добору культур для створення інтенсивних зелених конвеєрів. Схеми для різних регіонів України.

Економічна ефективність зеленого конвеєра.

Тема 7. Проміжні посіви кормових культур як джерело виробництва високоякісних кормів і підвищення ефективності використання землі. Змішані і сумісні посіви. Кормові сівозміни, їх типи, наукові основи, освоєння.

Проміжні посіви кормових культур як джерело виробництва високоякісних кормів і підвищення ефективності використання землі.

Агрокліматичний потенціал вирощування. Класифікація. Види проміжних посівів. Добір культур, технології вирощування проміжних посівів.

Ущільнені посіви. Класифікація, принципи формування, добір культур. Інтенсивні технології вирощування кормових культур в ущільнених посівах.

Змішані і сумісні посіви однорічних кормових культур. Значення. Поживність. Класифікація. Добір компонентів. Принципи і порядок складання сумішок, технології вирощування.

Кормові сівозміни, їх типи, наукові основи, добір культур стосовно ґрунтово-кліматичних зон України. Освоєння.

МОДУЛЬ 2. Біологічні та господарсько-економічні основи заготівлі різних видів консервованих кормів. Виробництво насіння кормових культур

Тема 8. Біологічні та технологічні основи заготівлі кормів. Прогресивні технології заготівлі високоякісного силосу і сінажу. та операційні технології приготування силосу і сінажу. Елементи новітніх технологій приготування консервованих кормів у плівкових рукавах.

Теоретичні основи консервування кормів. Основні види консервування: природне і штучне зневоднення (сушіння), молочно-кисле бродіння, «фізіологічна сухість середовища»; біологічне, хімічне та фіто-консервування.

Основи силосування: поняття “цукрового мінімуму”, направленість ферментативних процесів, добір культур за здатністю до силосування. Визначення співвідношення компонентів при силосуванні рослинної маси з різною вологістю. Оптимальні строки збирання культур на силос. Операційна технологія приготування високоякісного силосу. Види та термін заповнення силосних споруд. Організація роботи кормозаготівельних бригад при силосуванні. Облік, зберігання та оцінка якості силосу. Технологія приготування силосу із пров'ялених трав. Застосування біологічних і фітоконсервантів для поліпшення якості і кормової цінності силосу. Силосування та дріжджування соломи, інші способи підготовки її до згодовування с.-г. тваринами. Консервування початків кукурудзи молочно-воскової і воскової стиглості, вологого зерна кукурудзи. Заготівля комбінованого силосу для свиней і птиці. Облік і оцінювання якості силосу.

Тема 9. Сучасні технології заготівлі сіна. Укісне використання багаторічних травостоїв

Сучасні технології заготівлі сіна. Значення сіна в годівлі с.-г. тварин, його питома вага у кормовому балансі, заходи щодо зростання обсягів виробництва сіна в Україні. Операційна технологія приготування розсиного сіна: способи та висота скошування трав, машини для його проведення. Сушіння трав у полі. Фізіолого-біохімічні процеси при сушінні (поняття "голодного метаболізму" та автолізу), їх вплив на якість сіна. Ворушіння маси у покосах, згрібання у валки та перевертання валків як засіб боротьби з втратами поживних речовин. Види грабель і способи згрібання, їх оцінка. Інші способи сушіння маси: на вішаках, примусове вентильовання звичайним і підігрітим повітрям. Копнування, скиртування сіна; машини для їх здійснення. Особливості технології приготування пресованого, вітамінно-білкового та подрібненого сіна. Облік сіна, оцінка його якості за бонітувальною шкалою та стандартами.

Тема 10. Операційна технологія приготування сінажу Фізіологічні основи заготівлі сінажу. Види трав і строки збирання їх на сінаж. Організація заготівлі сінажу.

Фізіологічні основи заготівлі сінажу. Види трав і строки збирання їх на сінаж. Організація заготівлі сінажу.

Тема 11. Технологія приготування штучно зневоднених кормів. Заходи щодо зменшення втрат поживних речовин і поліпшення якості кормів. Виробництво нетрадиційних видів

Виробництво штучно зневоднених кормів (трав'яне і сінне борошно та різка). Поживна цінність трав'яного борошна, гранул, брикетів; значення в годівлі тварин. Технологічні схеми виробництва штучно зневоднених кормів. Сировинний конвеєр для заготівлі вітамінно-білкового трав'яного борошна для різних зон України. Особливості

виращування культур у ньому. Зберігання трав'яного борошна та особливості використання в годівлі тварин. Економічна ефективність виробництва трав'яного борошна. Енергозберігаючі елементи технологій приготування кормів штучного сушіння. Малопоширені та нетрадиційні методи заготівлі кормів: білково-вітамінного концентрату, трав'яно-протеїнового концентрату, листкової маси, кормів штучного сушіння у полі з валків, заготівля кормів з побічної продукції рослинництва.

Тема 12. Силосні та нетрадиційні кормові культури

Сучасні методи оцінювання якості кормів. Оцінка загальної поживності рослинних кормів (кормова, зернова, кормо-протеїнова та енергетична одиниці). Методики визначення якості кормів за органолептичним і хімічним методами.

Тема 13. Методи оцінювання якості кормів. Баланс кормів господарства, принципи його складання

Тема 14. Програмування врожайності кормових культур

Тема 15. Складові польового кормовиробництва

Структура навчальної дисципліни

та розподіл навчального часу, год

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин								
	денна форма					заочна форма			
	тижні навча ння	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
			л	пр	с.р.		л	пр	с.р.
МОДУЛЬ 1 Польове кормовиробництво									
Тема 1. Вступ. Кормовиробництво як галузь сільського господарства і наука <i>Практична робота 1 Екологічні та біологічні особливості кормових рослин</i>	1	6	2	2	2	4	1	1	2
Тема 2. Зернове господарство як основа розвитку комбікормової промисловості. Шляхи нарощування обсягів виробництва та ефективності використання зернофуражу в Україні. Особливості технологій вирощування зернофуражних культур <i>Практична робота 2 Класифікація рослинних кормів. Визначення поживності різних видів кормів</i>	2	6	2	2	2	8	1	1	6
Тема 3. Проблема дефіциту кормового білка. Значення зернових бобових культур у нарощуванні обсягів виробництва кормового білка. Особливості технологій вирощування і використання у кормовиробництві <i>Практична робота 3 Морфологічні, біологічні, екологічні та господарські особливості злакових зернофуражних культур</i>	3	6	2	2	2	8	1	1	6
Тема 4. Значення та виробництво соковитих кормів. Корене- та бульбоплоди, кормові баштанні культури, їх роль у забезпеченні тваринництва соковитими кормами. Значення силосних культур у збільшенні обсягів виробництва соковитих кормів <i>Практична робота 4 Морфологічні, біологічні, екологічні та господарські особливості бобових зернофуражних культур</i>	4	6	2	2	2	8	1	1	6
Тема 5. Особливості використання однорічних та багаторічних бобових і тонконогових трав у кормовиробництві <i>Практична робота 5 Морфологічні, біологічні та господарські особливості силосних культур</i>	5	6	2	2	2	8	1	1	6

Тема 6. Конвеєрне виробництво рослинної сировини на зелений корм і приготування консервованих кормів <i>Практична робота 6 Морфологічні, еколого-біологічні та господарські особливості основних видів корене- та бульбоплодів і багаторічних культур</i>	6	6	2	2	2	8	1	1	6
Тема 7. Проміжні посіви кормових культур як джерело виробництва високоякісних кормів і підвищення ефективності використання землі. Змішані і сумісні посіви. Кормові сівозміни, їх типи, наукові основи, освоєння. <i>Практична робота 7 Класифікація, видовий склад і технологія вирощування проміжних посівів кормових культур</i>	7	6	2	2	2	10	1	1	8
Разом за модуль 1		42	14	14	14	54	7	7	40
МОДУЛЬ 2. Біологічні та господарсько-економічні основи заготівлі різних видів консервованих кормів. Виробництво насіння кормових культур									
Тема 8. Біологічні та технологічні основи заготівлі кормів. Прогресивні технології заготівлі високоякісного силосу і сінажу. та операційні технології приготування силосу і сінажу. Елементи новітніх технологій приготування консервованих кормів у плівкових рукавах <i>Практична робота 8 Морфологічні, біологічні та господарські особливості малопоширених кормових культур</i>	8	6	2	2	2	4	1	1	2
Тема 9. Сучасні технології заготівлі сіна. Укісне використання багаторічних травостоїв <i>Практична робота 9 Характеристика багаторічних тонконогових трав. Визначення рослин за ознаками вегетативних органів</i>	9	6	2	2	2	4	1	1	2
Тема 10. Операційна технологія приготування сінажу Фізіологічні основи заготівлі сінажу. Види трав і строки збирання їх на сінаж. Організація заготівлі сінажу. <i>Практична робота 10 Характеристика багаторічних бобових трав. Визначення рослин за ознаками вегетативних органів</i>	10	6	2	2	2	4	1	1	2
Тема 11. Технологія приготування штучно зневоднених кормів. Заходи щодо зменшення втрат поживних	11	6	2	2	2	4	1	1	2

речовин і поліпшення якості кормів. Виробництво нетрадиційних видів <i>Практична робота 11 Складання травосумішок та розрахунок норми посіву трав</i>									
Тема 12. Силосні та нетрадиційні кормові культури <i>Практична робота 12 Організація і раціональне використання культурних пасовищ</i>	12	6	2	2	2	4	1	1	2
Тема 13. Методи оцінювання якості кормів. Баланс кормів господарства, принципи його складання <i>Практична робота 13 Визначення потреби в кормах. Складання схеми та розрахунок зеленого конвеєра</i>	13	6	2	2	2	4	1	1	2
Тема 14. Програмування врожайності кормових культур <i>Практична робота 14 Технологія заготівлі сіна, сінажу та силосу. Силосування компонентів з різною вологістю</i>	14	6	2	2	2	6	1	1	4
Тема 15. Складові польового кормовиробництва <i>Практична робота 15 Облік консервованих кормів</i>	15	6	2	2	2	6	1	1	4
Разом за модуль 2		48	16	16	16	36	8	8	20
Всього	90		30	30	30	90	15	15	60
Всього	90								

4. Теми семінарських занять

(не передбачено)

5. Теми практичних занять

(не передбачено)

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Екологічні та біологічні особливості кормових рослин	2
2	Класифікація рослинних кормів. Визначення поживності різних видів кормів	2
3	Морфологічні, біологічні, екологічні та господарські особливості злакових зернофуражних культур	2
4	Морфологічні, біологічні, екологічні та господарські особливості бобових зернофуражних культур	2
5	Морфологічні, еколого-біологічні та господарські особливості основних видів корене- та бульбоплодів і баштанних культур	2
6	Класифікація, видовий склад і технологія вирощування проміжних посівів кормових культур	2
7	Розробка заходів поверхневого та докорінного поліпшення природних кормових угідь.	2
8	Морфологічні, біологічні та господарські особливості малопоширених кормових культур	2
9	Характеристика багаторічних тонконогових трав. Визначення рослин за ознаками вегетативних органів	2
10	Характеристика багаторічних бобових трав. Визначення рослин за ознаками вегетативних органів	2
11	Складання травосумішок та розрахунок норми посіву трав	2
12	Організація і раціональне використання культурних пасовищ	2
13	Визначення потреби в кормах. Складання схеми та розрахунок зеленого конвеєра	2
14	Технологія заготівлі сіна, сінажу та силосу. Силосування компонентів з різною вологістю	2
15	Облік консервованих кормів	2

**7. Контрольні питання, комплекти тестів
для визначення рівня засвоєння знань студентами.**

Білет № 1

Завдання 1 Тестові запитання:

1. Складовими частинами кормовиробництва є:	1. Зернове 2. Трав'яне 3. Польове 4. Лучне 5. Прогресивне																					
2. Укажіть вид корму основою консервування якого є повітряно-сонячне сушіння	1. Сінаж 2. Трав'яне борошно 3. Сіно 4. Силос 5. Тюковане сіно																					
3. Укажіть латинську назву виду конюшина біла:	1. <i>Poa pratensis</i> 2. <i>Onobrychis sativa</i> 3. <i>Trifolium hybridum</i> 4. <i>Trifolium repens</i> 5. <i>Diglyphys arundinacea</i>																					
4. Пагоноутворення у щільнокущових трав відбувається із:	1. Вузлів на кореневищах 2. Бруньок основи пагонів 3. Вузла кущення 4. Кореневої «шийки» 5. Бруньок вузлів кущення з дуже зближеними міжвузлями																					
5. Укажіть до якої ботаніко-господарської групи належать рослини багаторічних трав	<table border="1"> <tr> <td>A. Тонконогові (злакові)</td> <td>1. Лядвенець рогатий</td> <td>8. Ожика</td> </tr> <tr> <td>B. Бобові</td> <td>2. Конюшина лучна</td> <td>9. Блекота чорна</td> </tr> <tr> <td>C. Осоки та ситники</td> <td>3. Грястиця збірна</td> <td>10. Люцерна маленька</td> </tr> <tr> <td>D. Шкідливі</td> <td>4. Люцерна посівна</td> <td>11. Костриця лучна</td> </tr> <tr> <td>E. Отруйні</td> <td>5. Тимофіївка лучна</td> <td>12. Ковила волосиста</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6. Конюшина заяча</td> <td>13. Болиголов крапчастий</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7. Чина лучна</td> <td>14. Осока лисяча</td> </tr> </table>	A. Тонконогові (злакові)	1. Лядвенець рогатий	8. Ожика	B. Бобові	2. Конюшина лучна	9. Блекота чорна	C. Осоки та ситники	3. Грястиця збірна	10. Люцерна маленька	D. Шкідливі	4. Люцерна посівна	11. Костриця лучна	E. Отруйні	5. Тимофіївка лучна	12. Ковила волосиста		6. Конюшина заяча	13. Болиголов крапчастий		7. Чина лучна	14. Осока лисяча
A. Тонконогові (злакові)	1. Лядвенець рогатий	8. Ожика																				
B. Бобові	2. Конюшина лучна	9. Блекота чорна																				
C. Осоки та ситники	3. Грястиця збірна	10. Люцерна маленька																				
D. Шкідливі	4. Люцерна посівна	11. Костриця лучна																				
E. Отруйні	5. Тимофіївка лучна	12. Ковила волосиста																				
	6. Конюшина заяча	13. Болиголов крапчастий																				
	7. Чина лучна	14. Осока лисяча																				
6. Назвіть види багаторічних трав, які належать до ботаніко-господарської групи осоки та ситника	1. Пухівка піхвова 2. Ожика 3. Чина лучна 4. Лядвенець рогатий 5. Кульбаба лікарська																					
7. З переліку виберіть довгорічні рослини:	1. Стоколос безостий 2. Лисохвіст лучний 3. Галега східна 4. Конюшина шабдар 5. Буркун білий																					

8. Для якого виду характерні ознаки суцвіття: компактна, стиснена, шовковиста волоть, кількість гілочок біля основи ярусу дві короткі, колоски скупчені на кінцях гілочок, квіткові луски глянцеюваті	Костриця лучна Пажитниця багаторічна Стоколос безостий Канарник очеретоподібний Тимофіївка лучна
9. Виберіть з переліку напівверхові рослини	Лисохвіст лучний Конюшина біла Тимофіївка лучна Стоколос безостий Костриця червона
10. Виберіть з переліку колосові злаки, колоски яких кріпляться вузькою стороною до стержня колосу:	Житняк гребеноподібний Пирій повзучий Пажитниця багаторічна Пирій ніжний 5. Пажитниця багатоквіткова

Завдання 2

Охарактеризувати природні кормові угіддя України, їх класифікацію та розподіл по зонах.

Завдання 3

Методи оцінки кормових та господарських якостей лучних трав і травостоїв.

8. Методи навчання

Основна підготовка студентів здійснюється на лекційних, семінарських заняттях. Але у значній мірі покладається на самостійне вивчення предмета студентами денної форми навчання під час семестру, заочної - у міжсесійний період.

Самостійна робота студентів з дисципліни включає:

- домашню підготовку для виконання лабораторних робіт;
- підготовку для виступів на семінарах, круглих столах, конференціях;
- написання рефератів, контрольних робіт, розрахункових задач;
- самопідготовку (письмова робота для засвоєння найбільш складних тем з дисципліни) і підготовку до заліку.

9. Форми контролю

Поточний контроль за індивідуальною самостійною роботою студентів проводиться за результатами як аудиторної, так і поза аудиторної діяльності.

На практичних заняттях поточний контроль здійснюється за результатами виконання захисту лабораторних робіт, в яких оцінюється опанування студентом матеріалу, активність студента в обговоренні, уміння обґрунтовувати певний погляд на конкретну проблему.

Перевіряються конспекти лекцій, конспекти тем, що виносяться на самостійне опрацювання, виконання робіт з аналізу самостійного матеріалу посібника за відповідними вказівками до кожної теми. Поточна оцінка враховує відвідування аудиторних занять.

Проміжний контроль проводиться у формі письмових контрольних робіт за двома модулями, які охоплюють усі теми навчальної програми. Письмові контрольні роботи проводяться в певний час, про який студенти попереджаються на першому аудиторному занятті. Контрольні роботи передбачають не тільки питання теоретичного а і практичного курсу дисципліни.

Підсумковий контроль (залік) здійснюється на останньому практичному занятті та враховує результати проміжного та поточного контролю.

Семестровий залік з дисципліни виставляється за умови, що студент набрав не менше 42 балів під час поточного та проміжного контролю та 18 балів під час виконання залікових тестових завдань.

Максимальна кількість балів - 100, яку може набрати студент за виконання таких робіт:

Систематична та активна участь на практичних заняттях, повне виконання та захист лабораторних робіт – 40 балів;

Модульна контрольна робота №1 -10 балів;

Модульна контрольна робота №2 – 10 балів;

Підготовка та захист реферату або доповіді на конференцію або круглий стіл – 10 балів;

Тестові залікові завдання - 30 балів.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Таблиця розподілу оціночних балів за виконання різних видів навчальної діяльності з кожного модуля та «вага» кожного модуля у загальній рейтинговій оцінці

Види навчальної діяльності	Розподіл оціночних балів	«Вага» кожного модуля у загальній рейтинговій оцінці, %
Навчальна робота		70
Модуль 1	100	35
<u>Практична робота 1</u>	10	
<u>Практична робота 2</u>	10	
<u>Практична робота 3</u>	10	
<u>Практична робота 4</u>	10	
<u>Практична робота 5</u>	10	
<u>Практична робота 6</u>	10	
<u>Практична робота 7</u>	10	
<u>Самостійна робота 1</u>	10	
<u>Тест до Модуль 1</u>	20	
Модуль 2	100	35
<u>Практична робота 8</u>	10	
Практична робота 9	10	
<u>Практична робота 10</u>	10	
<u>Практична робота 11</u>	10	
<u>Практична робота 12</u>	10	
<u>Практична робота 13</u>	10	
<u>Практична робота 14</u>	10	
<u>Практична робота 15</u>	10	
<u>Самостійна робота 2</u>	10	
Тест до Модуль 2	10	
Підсумкова атестація	30	30
Екзаменаційний тест	30 (10+20)	x
Всього		100

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

11. Методичне забезпечення

Перелік наочних та інших посібників, методичних вказівок по проведенню конкретних видів занять

№ заняття	Тема	Навчальні матеріали
Заняття 2-3	Вивчення біологічних та екологічних типів рослин сіножатей і пасовищ, ботаніко-господарських груп за морфологічними ознаками	Зелені рослини, гербарні зразки, колекція насіння, індивідуальні завдання із натурних зразків, довідкова література
Заняття 4-6	Вивчення способів паспортизації та інвентаризації природних кормових угідь. Розробка схем їх поліпшення.	Індивідуальні завдання. Опис типів луків. Бланки інвентарної відомості. Орієнтовні схеми поліпшення. Практикум з луківництва. Методичні розробки кафедри.
Заняття 7	Розрахунок навантаження. Ємкості та площі пасовища. Складання схеми пасовищезміни	Опис рельєфу території, типу луки і травостою. Дані щодо поголів'я с.-г. тварин господарства. Практикум з луківництва. Методичні розробки кафедри.
Заняття 8-9	Ботанічний аналіз сіна	Зразки сіна. Методичні розробки кафедри
Заняття 11-12	Облік сіна та інших видів кормів	Методичні розробки кафедри
Заняття 13-15	Розрахунок потреби господарства у насінні та площі насінників	За умовами попередніх завдань

12. Рекомендована література

Основна

1. Демидась Г.І., Г.П. Квітко Багаторічні бобові трави як основа природної інтенсифікації кормовиробництва: навчальний посібник К.:ТОВ «Нілан-ЛТД», 2013. – 322 с.
2. Довідник по сіножатах і пасовищах (Богові А.В., Макаренко П.С., Курган В.Г. та ін) за ред.. Богові на А.В. – К.: Урожай, 1990.- 208 с.
3. Зінченко О.І., Демидась Г.І. та ін. Кормовиробництво.Практикум.-К.: «Нора-прінт», 2001.-470с.
4. Зінченко О.І. Кормовиробництво. – К.: Вища шк., 1994. – 440 с.
5. Зінченко О.І., Демидась Г.І., Січкарь А.О. Кормовиробництво: навчальне видання.-В.:ТОВ «Нілан-ЛТД»,2014.-516 с.
6. Иванов А.Ф., Ларин И.В., Бегучев П.П. и др. Луговое хозяйство и пастбищное хозяйство. 2-е изд., перераб. и дополненное. – Л.: Агропромиздат, Ленинград. отделение , 1990.- 600 с.
7. Козырь В.С., Телятников Н.Я., Короплясов В.М., и др. . Технология заготовки и хранения кормов // Научно-обоснованная система кормопроизводства в Днепропетровской области. Днепропетровск, Проминь, 1987. – С. 173–188.
8. Каленська С.М., Дмитришак М.Я., Демидась Г.І. Рослинництво з основами кормовиробництва: Підручник.- В.:ТОВ «Нілан-ЛТД», 2013.-650с.
9. Макаренко П.С., Демидась Г.І. Луківництво.-К.:НУБіП Кураїни,2015.-350с.
10. Макаренко П.С., Демидась Г.І., Козяр О.М. Луківництво. –К.: «Нора-прінт», 2002.-394с.

Допоміжна

11. Андреев Н.Г. Луговое и полевое кормопроизводство. – М.: Агропромиздат, Ленинградский отдел, 1990.- 600с
12. Афанасьев Д.Я., Боговин А.В. Луга Полесья и пути их улучшения. - К.: Наукова думка, 1984.- 69 с.
13. Бабич А.О. Кормові і білкові ресурси світу. – К.: 1995.- 298 с.
14. Боговін А.В., Куксі М.В., Курган В.Г., Макаренко П.С. та ін. Підвищення продуктивності сіножатей і пасовищ. – К.: Урожай, 1986.- 232с.
15. Кормовые растения./ А.К. Федоров. – М.: Наука.- 1989,- 159 с.

13. Інформаційні ресурси

<http://agrofutur.ru/>

<http://agronom.com.ua/>

http://www.jobs.ua/vacancy/selskoe_hozyaistvo_agrobiznes/agronom/ukraine