

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра рослинництва

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Завідувач кафедри
_____ **Троценко В.І.**
“ _____ ” _____ **2019 року**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 19 Кормовиробництво та луківництво
(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність _____ **201 "Агрономія"** _____
(шифр і назва напрямку підготовки)

Факультет: Агротехнологій та природокористування

2019 – 2020 н. р.

Робоча програма з *Кормовиробництва та луківництва* для студентів за напрямом підготовки **201 "Агрономія"**

Розробники: к.с.-г.н., доцент кафедри рослинництва А.О. Бутенко

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри рослинництва

Протокол від “ ____ ” _____ 2019 року № ____

Завідувач кафедри _____ (**В.І. Троценко**)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Погоджено:

Декан факультету _____ (І.М. Коваленко)

Методист методичного відділу _____ (_____)

Зареєстровано в електронній базі: дата: _____ 2019 р.

© СНАУ, 2019 рік

© А.О. Бутенко, 2019 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 4,5	Галузь знань: Сільське господарство і лісництво	Нормативна	
Модулів – 3	Спеціальність: 201 "Агрономія"	Рік підготовки:	
Змістових модулів 6		2019-2020-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання : Кормовиробництво та луківництво		Курс	
		4	
Загальна кількість годин - 135		Семестр	
		7-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5 самостійної роботи студента - 4	Освітній ступінь: «Бакалавр»	Лекції	
		26 год.	
		Практичні, семінарські	
		Лабораторні	
		26 год.	
		Самостійна робота	
		83 год.	
		Індивідуальні завдання:	
Вид контролю: іспит			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 66,7/33,3 (60/30)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: Формування спеціалістів зі знанням технології вирощування кормових культур, способів заготівлі та зберігання високоякісних кормів.

Завдання: теоретичне обґрунтування основ створення кормової площі, біології і технології вирощування кормових і зернофуражних культур, заготівлі і зберігання кормів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

Модуль 1: види багаторічних та однорічних кормових культур сінокосів і пасовищ та їх кормову цінність, основні види кормів, знати біолого-екологічну характеристику кормових культур, отруйні та шкідливі рослини, методи проведення інвентаризації та паспортизації кормових угідь, системи поліпшення кормових угідь, створення та використання пасовищ;

Модуль 2: види кормів їх кормову цінність та технології вирощування кормових культур на польових сівозмінах, методи визначення потреби в кормах та шляхи їх отримання;

Модуль 3: сучасні технології заготівлі та збереження кормів; технології заготівлі сіна, трав'яного борона і січки; технології заготівлі силосу, сінажу; технології заготівлі кормів штучного сушіння. Нетрадиційні та малопоширені способи заготівлі кормів. Наукові досягнення по вдосконаленню технологій заготівлі кормів. Вимоги до сировини, часу проведення основних заходів, знарядь та споруд. Нові кормові культури.

вміти:

Модуль 1: уміти за гербарієм визначати кормові, отруйні та шкідливі рослини, встановлювати заходи, щодо раціонального використання та поліпшення природних кормових угідь.

Модуль 2: уміти провести розрахунок потреби в кормах, насінні, площі посіву кормових культур, розробити зелений конвеєр.

Модуль 3: уміти проводити аналіз сучасних технологій заготівлі та збереження кормів та встановлювати шляхи зменшення втрат поживних речовин, проводити оцінку якості та облік кормів.

3. Програма навчальної дисципліни

Робочу навчальну програму складено на основі навчальної програми «Кормовиробництво та лукивництво», затвердженої 10 листопада 2009 року Департаментом аграрної освіти, науки та дорадництва Міністерства аграрної політики України за напрямом «Агрономія» та робочого навчального плану, затвердженого ректором університету на 2019-2020 навчальний рік.

Модуль 1. Теоретичні основи кормовиробництва

Змістовий модуль 1. Лучне кормовиробництво.

Тема 1. Кормовиробництво як галузь сільського господарства і наукова дисципліна.

Мета і завдання кормовиробництва. Зв'язок кормовиробництва з іншими дисциплінами. Сучасні стан кормовиробництва на Україні і в світі. Проблеми та шляхи їх вирішення. Перспективи розвитку галузі. Основні види кормів їх поживність та хімічний склад. Хімічний склад, кормова цінність, перетравність засвоюваність існуючих кормів.

Тема 2. Природні кормові угіддя їх характеристика і географічні особливості. Класифікація природних кормових угідь та значення її для лучного кормовиробництва. Основні типи природних угідь України. Інвентаризація природних кормових угідь.

Тема 3. Системи поліпшення природних сіножатей і пасовищ. Основні заходи поліпшення: час проведення, машини та знаряддя, вимоги. Організація і раціональне використання пасовищ. Системи випасу, емкість та щільність пасовища, пасовищезміна. Догляд за пасовищем. Визначення доцільності проведення поверхневого поліпшення. Культуртехнічні роботи на сіножатях і пасовищах. Поліпшення і регулювання водного режиму. Удобрення лук. Догляд за дерниною та травостоем на луках.

Змістовий модуль 2. Насінництво багаторічних та однорічних кормових трав.

Тема 4. Складання травосумішей для залуження сінокосів і пасовищ. Розрахунок норм посіву Стан та перспективи розвитку насінництва кормових культур. Особливості технології вирощування кормових культур на насіння. Особливості технології вирощування люцерни на насіння. Особливості технології вирощування конюшини на насіння. Особливості вирощування конюшини червоної та білої на насіння. Особливості вирощування еспарцету на насіння. Особливості вирощування багаторічних злакових трав на насіння. Складання травосумішок і розрахунок норм висіву насіння кормових трав.

Модуль 2. Польове кормовиробництво

Змістовий модуль 1. Особливості вирощування для кормових потреб зернових і зернобобових культур

Тема 5. Розвиток польового кормовиробництва. Історія польового кормовиробництва. Складові частини польового кормовиробництва. Основні групи польових кормових культур. Характеристика зернокормових культур. Основні представники. Шляхи використання та кормова поживність. Назвати зернові культури першої і другої групи. Кормове значення зернофуражних культур. Вміст білка в зерні, зеленій масі зернобобових культур. Перетравність білка в зернобобових культурах. Зернобобові культури, що вирощують у зоні Полісся. Зернові культури в проміжних посівах. Зернові культури в сумісних посівах. Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощування зернових і зернобобових культур: ячменю, вівса, сої, люпину, гороху, кукурудзи, сорго.

Тема 6. Конвейєрне виробництво кормів. Основні типи кормових конвейєрів. Сучасні погляди на зелений конвейєр. Основні ланки (культури) та схема їх побудови. Складання схем зеленого конвеєра для місцевого господарства. Типи зеленого конвеєра. Принципи побудови зеленого конвеєра.

Вимоги до культур зеленого конвеєра. Культури для зеленого конвеєра. Тривалість використання капустияних культур у зеленому конвеєрі. Розрахунок потреби зеленої маси для тварин. Нові кормові культури в системі зеленого конвеєра.

Змістовий модуль 2. Проект організації кормової бази в господарстві.

Тема 7. Баланс виробництва кормів у господарстві. Розрахунок потреби в кормах, насінні, площі посіву кормових культур. Зелений конвеєр, його організація. Основи технології вирощування кормових культур на насіння. Розрахунок площ посівів кормових культур для забезпечення загального виробництва кормів згідно з кормовим балансом господарства. Розрахунок площі насінневих посівів кормових трав для забезпечення господарства власним насінням. Потреба в зелених кормах за видами та віковими групами тварин. Розробка агротехнічного плану вирощування культур зеленого конвеєра.

Модуль 3. Сучасні технології заготівлі кормів.

Змістовий модуль 1. Технології заготівлі сіна, трав'яного борошна і січки.

Тема 8. Складання плану заготівлі сіна, трав'яного борошна і січки.

Технологія заготівлі сіна. Господарсько-економічні і біологічні основи заготівлі кормів штучного сушіння. Виробництво трав'яного борошна, трав'яної січки, брикетів, монокорму. Брикетоване та гранульоване сіно. Технологія приготування вітамінно-трав'яного борошна і січки.

Тема 9. Технології заготівлі силосу, сінажу. Наукові досягнення по вдосконаленню технологій заготівлі кормів. Вимоги до сировини, часу проведення основних заходів, знарядь та споруд. Організаційно-господарське забезпечення силосування кормів. Втрати при заготівлі силосу та сінажу і шляхи їх зменшення. Характеристика мікроорганізмів, які розвиваються в силосі. Фактори, що впливають на силосування та здатність рослин до силосування. Групи втрат поживних речовин при силосуванні.

Змістовий модуль 2. Технологія заготівлі кормів штучного сушіння.

Тема 10. Нетрадиційні та малопоширені способи заготівлі кормів.

Наукові досягнення по вдосконаленню технологій заготівлі кормів. Вимоги до сировини, часу проведення основних заходів, знарядь та споруд. Нові кормові культури. Систематика, ботанічні та біологічні особливості нових кормових культур. Врожайність та поживність корму з них. Основні консерванти і раціональні способи їх використання. Технологія приготування сінажу.

Тема 11. Облік і якість кормів. Оцінка поживної цінності кормів. Вихід основних показників якості кормів. Порівняльна оцінка кормових рослин по поживності. Облік кормів взагалі, і конкретно сіна. Фактори, що погіршують якість кормів. Кормова оцінка та сучасні методи оцінки якості кормів.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Теоретичні основи кормовиробництва												
Змістовий модуль 1. Лучне кормовиробництво.												
Тема 1. Кормовиробництво як галузь сільського господарства і наукова дисципліна.	8	2		2	2	2						
Тема 2. Природні кормові угіддя їх характеристика і географічні особливості.	10	4		2	2	2						
Тема 3. Системи поліпшення природних сіножатей і пасовищ.	12	2		6	2	2						
Разом за змістовим модулем 1	30	8		10	6	6						
Змістовий модуль 2. Насінництво багаторічних та однорічних кормових трав.												
Тема 4. Складання травосумішей для залуження сінокосів і пасовищ. Розрахунок норм посіву	10	4		4	4	1						
Разом за змістовим модулем 2	10	4		4	3	1						
Усього годин	40	12		14	7	7						
Модуль 2. Польове кормовиробництво												
Змістовий модуль 1. Особливості вирощування для кормових потреб зернових і зернобобових культур												
Тема 5. Розвиток польового кормовиробництва.	8	4		2	11	1						
Тема 6. Конвейєрне виробництво кормів.	10	4		4	11	1						
Разом за змістовим модулем 1	18	8		6	22	2						
Змістовий модуль 2. Проект організації кормової бази в господарстві.												
Тема 7. Баланс виробництва кормів у господарстві.	6	2		2	1	1						
Разом за змістовим модулем 2	6	2		2	1	1						
Усього годин	24	10		8	3	3						
Модуль 3. Сучасні технології заготівлі кормів.												
Змістовий модуль 1. Технології заготівлі сіна, трав'яного борона і січки.												
Тема 8. Складання плану заготівлі сіна, трав'яного борошна і	6	2		2	11	1						

січки.												
Тема 9. Технології заготівлі силосу, сінажу.	8	2		2	12	2						
Разом за змістовим модулем 1	14	4		4	23	3						
Змістовий модуль 2. Технологія заготівлі кормів штучного сушіння.												
Тема 10. Нетрадиційні та малопоширені способи заготівлі кормів.	6	2		2	11	1						
Тема 11. Облік і якість кормів.	6	2		2	11	1						
Разом за змістовим модулем 2	12	4		4	22	2						
Усього годин	26	8		8	22	5						
Разом	90	26		26	83	15						

5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Кормовиробництво як галузь сільського господарства і наукова дисципліна. 1. Мета і завдання кормовиробництва. 2. Зв'язок кормовиробництва з іншими дисциплінами. 3. Сучасні стан кормовиробництва на Україні і в світі. Основні види кормів їх поживність та хімічний склад. 4. Хімічний склад, кормова цінність, перетравність засвоюваність існуючих кормів.	2
2	Тема 2 Природні кормові угіддя їх характеристика і географічні особливості. 1. Класифікація природних кормових угідь та значення її для лучного кормовиробництва. 2. Основні типи природних угідь України. 3. Інвентаризація природних кормових угідь.	4
3	Тема 3. Системи поліпшення природних сіножатей і пасовищ. 1. Основні заходи поліпшення: час проведення, машини та знаряддя, вимоги. 2. Організація і раціональне використання пасовищ. 3. Системи випасу, емкість та щільність пасовища, пасовищезміна. 4. Догляд за пасовищем.	2
4	Тема 4. Складання травосумішей для залуження сінокосів і пасовищ. Розрахунок норм посіву 1. Стан та перспективи розвитку насінництва кормових культур. 2. Особливості технології вирощування кормових культур на насіння. 3. Складання травосумішок і розрахунок норм висіву насіння кормових трав.	4
5	Тема 5. Розвиток польового кормовиробництва. 1. Історія польового кормовиробництва. 2. Складові частини польового кормовиробництва. 3. Основні групи польових кормових культур. 4. Характеристика зернокормових культур. 5. Основні представники. 6. Шляхи використання та кормова поживність.	2
6	Тема 6. Конвейєрне виробництво кормів. 1. Основні типи кормових конвейєрів. 2. Сучасні погляди на зелений конвейєр. 3. Основні ланки (культури) та схема їх побудови.	2

7	Тема 7. Баланс виробництва кормів у господарстві. 1. Розрахунок потреби в кормах, насінні, площі посіву кормових культур. 2. Зелений конвеєр, його організація. 3. Основи технології вирощування кормових культур на насіння.	2
8	Тема 8. Складання плану заготівлі сіна, трав'яного борошна і січки. 1. Наукові досягнення по вдосконаленню технологій заготівлі кормів. 2. Вимоги до сировини, часу проведення основних заходів, знарядь та споруд.	2
9	Тема 9. Технології заготівлі силосу, сінажу. 1. Наукові досягнення по вдосконаленню технологій заготівлі кормів. 2. Вимоги до сировини, часу проведення основних заходів, знарядь та споруд. 3. Організаційно-господарське забезпечення силосування кормів. 4. Втрати при заготівлі силосу та сінажу і шляхи їх зменшення. 5. Характеристика мікроорганізмів, які розвиваються в силосі. 6. Фактори, що впливають на силосування та здатність рослин до силосування. 7. Групи втрат поживних речовин при силосуванні.	2
10	Тема 10. Нетрадиційні та малопоширені способи заготівлі кормів. 1. Наукові досягнення по вдосконаленню технологій заготівлі кормів. 2. Вимоги до сировини, часу проведення основних заходів, знарядь та споруд. 3. Нові кормові культури. Ситематика, ботанічні та біологічні особливості нових кормових культур. 4. Врожайність та поживність корму з них.	2
11	Тема 11. Облік і якість кормів. 1. Оцінка поживної цінності кормів. 2. Вихід основних показників якості кормів. 3. Порівняльна оцінка кормових рослин по поживності. 4. Облік кормів взагалі, і конкретно сіна. 5. Фактори, що погіршують якість кормів. 6. Кормова оцінка та сучасні методи оцінки якості кормів.	2
	Разом	26

6. Темі лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Біолого-екологічна і господарська характеристика багаторічних злакових трав. 1. Основні представники. 2. Розподіл на групи за господарсько-біологічними ознаками.	2
2	Тема 2. Біолого-екологічна і господарська характеристика багаторічних бобових трав. 1. Основні представники. 2. Розподіл на групи за господарсько-біологічними ознаками.	2
3	Тема 3. Біолого-екологічна і господарська характеристика різнотрав'я та осок. 1. Основні представники. 2. Розподіл на групи за господарсько-біологічними ознаками.	2
4	Тема 4. Отруйні та шкідливі рослини сіножатей та пасовищ. 1. Основні представники. 2. Розподіл на групи за шкодою та отруйною дією.	2
5	Тема 5. Поліпшення природних кормових угідь. 1. Розробка системи поліпшення відповідно до отриманої характеристики природних угідь. 2. Прискорене залуження.	2
6	Тема 6. Складання травосумішок і розрахунок норм висіву насіння кормових трав. 1. Методика створення травосумішок. 2. Розрахунок норм висіву кормових трав для умовного угіддя.	2

7	Тема 7. Організація і агротехніка вирощування трав на насіння. 1. Вивчення основних елементів технології вирощування трав на насіння. 2. Конюшина. 3. Люцерна. 4. Тимофіївка.	2
8	Тема 8. Проект організації пасовищної території. 1. Шляхи створення культурного пасовища. 2. Встановлення площі, кількості загонів та системи догляду.	2
9	Тема 9. Проект організації кормової бази в господарстві. Розрахунок потреби в кормах, насінні, площі посіву кормових культур. 1. Приклади розрахунків потреби в кормах, насінні, площі посіву кормових культур відповідно до спеціалізації господарства та поголів'я худоби. 2. Баланс кормів.	2
10	Тема 10. Зелений конвейєр, його організація. 1. Створення схеми зеленого конвеєру виходячи з певного набору культур, що відповідає напрямку господарства. 2. Схеми та ланки конвеєрів.	2
11	Тема 11. Складання плану заготівлі сіна, трав'яного борошна і січки. 1. Оволодіння основними елементами заготівлі та збереження сіна та січки. 2. Способи заготівлі сіна та січки.	2
12	Тема 12. Складання плану заготівлі силосу і сінажу. 1. Оволодіння основними елементами заготівлі та збереження силосу та сінажу. 2. Складання технологічної схеми заготівлі силосу з кукурудзи. 3. Складання технологічної схеми заготівлі сінажу з бобових трав.	2
13	Тема 13. Облік і якість кормів. 1. Основні стандарти якості та методики обліку кормів. 2. Облік сіна. 3. Облік силосу і сінажу.	2
	Разом	26

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	1. Самостійна підготовка до занять	83
1	Тема 1. Коротка історія кормовиробництва як галузі та науки.	2
2	Тема 2. Сучасні методи оцінки кормів. 1. Еквіваленти поживності кормів. 2. Протеїнова жирова, вуглеводна, вітамінна, мінеральна поживність. 3. Показники їх якості. 4. Фактори, що поліпшують або погіршують якість кормів та їх поїдання.	14
3	Тема 3. Принципи біоенергетичної оцінки ефективності технологій вирощування кормових культур і заготівлі кормів.	2
4	Тема 4. Програмування врожайності кормових культур. 1. Основні фактори вирощування врожаю. 2. Спрощене визначення врожайності. 3. Оптимізація умов вирощування кормових культур.	14
5.	Тема 5. Кормова площа. 1. Складові та організаційно-господарські й економічні основи кормової площі, її продуктивність. 2. Кормова площа в країнах світу. 3. Біологічні, агрохімічні, агротехнічні, меліоративні, екологічні та основи кормової площі. 4. Кормові сівозміни і їх схеми.	12
6.	Тема 6. Сучасні технології заготівлі та зберігання кормів. 1. Організаційно-господарські основи заготівлі сіна.	15

	2. Організаційно-господарські основи заготівлі силосу. 3. Організаційно-господарські основи заготівлі сінажу. 4. Організаційно-господарські основи заготівлі трав'яного борошна та різки.	
7.	Тема 7. Господарсько-економічні і біологічні основи заготівлі кормів штучного сушіння.	12
8.	Тема 8. Сучасні способи хімічного консервування кормів і їх ефективність.	12
	2. Індивідуальні завдання	15
9.	Тема 1. Технологія створення природних кормових угідь. Бобові, злакові та бобово-злакові травосумішки.	3
10.	Тема 2. Організація і агротехніка вирощування трав на насіння.	4
11.	Тема 3. Сучасні технології заготівлі та зберігання кормів. Організаційно-господарські основи заготівлі сіна, силосу, сінажу, трав'яного борошна та різки.	8
	Разом	98

8. Індивідуальні завдання

1. Підготовка рефератів:

1.1. Технології виробництва та заготівлі силосу, сінажу, сіна, трав'яного борошна і січки.

1.2. Особливості зберігання та дозування основних видів кормів.

2. Підготовка презентацій:

2.1. Фільм «Поліпшення природних кормових угідь»

2.2. Фільм «Технології вирощування основних зернофуражних культур»

2.3. Фільм «Оптимальні строки збирання та способи збирання і заготівлі сіна, силосу, сінажу».

9. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. Словесні: розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж, (читання, переказ, виписування, складання плану, рецензування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів тощо).

1.2. Наочні: демонстрація, ілюстрація, спостереження.

1.3. Практичні: лабораторний метод, практична робота, виробничо-практичні методи.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. Аналітичний.

2.2. Методи синтезу.

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. Проблемний

3.2. Частково-пошуковий

3.3. Дослідницький

3.4. Репродуктивний

3.5. Пояснювально-демонстративний

4. Активні методи навчання - використання технічних засобів навчання, заняття на виробництві, групові дослідження, самооцінка знань, використання

навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій та інші).

5. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій, інтерактивної дошки, діалогове навчання, співробітництво студентів та інші).

10. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС
2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)
3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований на практичних, лабораторних та семінарських заняттях;
 - активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
 - результати виконання та захисту лабораторних робіт;
 - самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
 - виконання аналітично-розрахункових завдань;
 - написання рефератів, звітів;
 - результати тестування;
 - письмові завдання при проведенні контрольних робіт;
 - навчально-практичне дослідження із презентацією результатів тощо.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота											Разом за модулі та СРС	Атестація	Іспит	Сума			
Модуль 1. 15 балів			Модуль 2. 15 балів			Модуль 3. 10 балів											
Змістовий модуль 1-10 балів			Змістовий модуль 2-5 балів		Змістовий модуль 3-10 балів		Змістовий модуль 4-5 балів		Змістовий модуль 5-5 балів		Змістовий модуль 6-5 балів		СРС	55	15	30	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11							
3	3	4	5	5	5	5	3	2	3	2	15	(40+15)					

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. Методичне забезпечення

1. Бутенко А.О., Данильченко О.М. «Кормовиробництво та луківництво». Методичні вказівки для виконання лабораторно-практичних занять для студентів спеціальності 201 "Агрономія" денної та заочної форми навчання / Суми: СНАУ - 2016. – 56 с., табл. - 22, додатків - 12.

2. Бутенко А.О. "Кормовиробництво та луківництво". Конспект лекцій для студентів спеціальності 201 "Агрономія" освітнього ступеня «Бакалавр», 4 курсу денної та заочної форми навчання / Суми, Сумський національний аграрний університет, 2017 - 47 с.

3. Бутенко А.О., Глущенко Л. Т. «Кормовиробництво». Методичні вказівки для виконання самостійної роботи для студентів спеціальності 6.130100 "Агрономія" денної та заочної форми навчання / Суми: СНАУ - 2010. – 53 с.

13. Рекомендована література

Базова

1. Зінченко О.І. Кормовиробництво. – К.: Вища школа, 1999. – С. 121.
2. Макаренко П.С. Довідник з кормовиробництва. – К.: Урожай, 1984.-С. 206.
3. Білоножко М.А. Рослинництво: Лабораторний практикум. – С. 205.
4. Мотрук Б.І. Рослинництво. – К.: Урожай, 1999.
5. Рослинництво з основами програмування врожаю / О.Г.Жатов, Л.Т. Глущенко, Г.О. Жатова та ін. - К.: Урожай, 1995.
6. Зінченко О.І. Польове кормовиробництво. – К.: Вища школа, 1987. –С. 137.
7. Лихочвор В.В., Проць Р.Р. Картопля, топінамбур, батат та ін.,-2-е вид., доп. і перероб.-Львів: НВФ "Українські технології",2002.-68с.
8. Лихочвор В.В. Ріпак озимий та ярий.-Львів: НВФ "українські техеології", 2002.-48с.
9. Лихочвор В.В. Ріпак озимий та ярий.-Львів: НВФ "українські техеології", 2002.-48с.
10. Рослинництво з основами кормовиробництва / О.Г.Жатов, Троценко В.І., Л.Т. Глущенко, Г.О. Жатова та ін. - К.: Урожай, 1995.

Допоміжна

1. Бабиць А. О. Кормові і білкові ресурси світу. - К.: 1995
2. Биленко П.Я., Жаринов В.И., Шевченко В.П. Полевоє кормопроизводство. – К.: Вища школа, 1985.
3. Карпусь М.М. Деталізована поживність кормів зони Лісостепу. -К.: Аграрна наука, 1995
4. Довідник з кормовиробництва /Упорядник П.С. Макаренко. – 2-е вид. – К.: Урожай, 1990.

14. Інформаційні ресурси

1. <http://buklib.net/books/34611/>
2. <http://www.br.com.ua/referats/Biology/37066.htm>
3. <http://ref.co.ua/8179-Kormoproizvodstvo.html>
4. <http://ismav.com.ua/products/kormovirobnitvo.html>

