

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА “НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР
ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ
ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ “АГРООСВІТА”

ЗАТВЕРДЖЕНО
Державною установою “Науково-
методичний центр інформаційно-
аналітичного забезпечення
діяльності вищих навчальних
закладів “Агроосвіта”
“6” липня 2015 р.

ЗЕМЛЕРОБСТВО

ПРОГРАМА (ОРІЄНТОВНА)

нормативної навчальної дисципліни
для підготовки фахівців ОКР “молодший спеціаліст”
напряму 6.090101 “Агрономія”
спеціальності 5.09010103 “Виробництво
і переробка продукції рослинництва”
в аграрних вищих навчальних закладах

Київ
“Агроосвіта”
2015

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА “НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР
ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ
ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ “АГРООСВІТА”

ЗЕМЛЕРОБСТВО

ПРОГРАМА (ОРІЄНТОВНА)

нормативної навчальної дисципліни
для підготовки фахівців ОКР “молодший спеціаліст”
напряму 6.090101 “Агрономія”
спеціальності 5.09010103 ”Виробництво
і переробка продукції рослинництва”
в аграрних вищих навчальних закладах

Київ
“Агроосвіта”
2015

УДК 631.153.3
ББК 28.57
Ф 48

Розробники програми:

Фурманець О. А., Бірук Н.М., викладачі Мирогощанського аграрного коледжу

Рецензенти:

Шварц М. М., викладач Мирогощанського аграрного коледжу;

Балашева Л.О., викладач ВСП “Ногайський коледж Таврійського ДАТУ”;

Пальоха Л.І., викладач Борзнянського державного сільськогосподарського технікуму;

Плекан П.І., викладач Буцацького коледжу Подільського ДАТУ

Обговорено та рекомендовано до видання навчально-методичною комісією аграрних вищих навчальних закладів І–ІІ рівнів акредитації із спеціальностей напрямку “Агрономія” (протокол від 9 жовтня 2014 р. №1).

**Відповідальна
за випуск**

Деркач Н.Є., методист ДУ “НМЦ “Агроосвіта”

Редактор

Цибенко Н.В.

© Державна установа “Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів “Агроосвіта”

Всі права охороняються. Жодна частина цього видання не може бути відтворена в будь-якій формі без письмової згоди Державної установи “Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів “Агроосвіта”.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“Землеробство”

Галузь знань	0901 “Сільське господарство і лісництво”
Напрямок підготовки	6.090101 “Агрономія”
Спеціальність	5.09010103 ”Виробництво і переробка продукції рослинництва”
Освітньо-кваліфікаційний рівень	“молодший спеціаліст”
Нормативна/вибіркова	нормативна
Семестр	3–4
Загальна кількість годин	135

Види навчальної діяльності та види навчальних занять, обсяг годин:

Лекції	50
Лабораторні заняття	
Практичні заняття	32
Самостійна робота	53
Форма підсумкового контрольного заходу	екзамен

ВСТУП

Програму вивчення нормативної навчальної дисципліни “Землеробство” складено відповідно до освітньо-професійної програми підготовки молодшого спеціаліста напряму 6.090101 “Агрономія” спеціальності 5.09010103 “Виробництво і переробка продукції рослинництва”.

Предметом вивчення навчальної дисципліни “Землеробство” є наукові основи та основні компоненти сучасних систем землеробства.

Міждисциплінарні зв'язки: “Біологія”, “Генетика”, “Хімія”, “Екологія”, “Технологія виробництва продукції рослинництва”, “Селекція”, “Ґрунтознавство”, “Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції”, “Біотехнологія”, “Сільськогосподарська мікробіологія”, “Ботаніка”, “Фізіологія рослин”, “Агрохімія”, “Захист рослин”, “Механізація сільського господарства”.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання навчальної дисципліни “Землеробство” є вивчення технологій раціонального землекористування, закономірностей збереження та відтворення родючості ґрунту з метою одержання високих та сталих врожаїв сільськогосподарських культур.

Основними завданнями вивчення дисципліни “Землеробство” є засвоєння основних законів землеробства, видів родючості ґрунту та шляхів її збереження, теоретичних та практичних основ захисту земель від шкодочинних об'єктів та ерозії, дослідження складових ланок сучасних систем землеробства.

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

- види родючості ґрунту, шляхи раціонального використання та відтворення його родючості, основні закони наукового землеробства;

- біологічні особливості та класифікацію бур'янів, методику обліку забур'яненості посівів та засміченості ґрунтів насінням бур'янів; заходи боротьби з бур'янами;

- попередники основних сільськогосподарських культур; принципи розробки структур посівних площ та раціональних сівозмін; класифікацію сівозмін, їх проектування та освоєння;

- теоретичні основи енергозберігаючих технологій обробітку ґрунту; систему заходів боротьби з ерозією ґрунту;

- сучасні інтенсивні системи землеробства;

- елементи систем землеробства. Операції та прийоми обробітку ґрунту;

уміти:

- розробляти і застосовувати на практиці елементи системи землеробства;

- розпізнавати бур'яни і розробляти комплекс заходів боротьби;

- складати схеми сівозмін, план освоєння їх, ротаційні таблиці;

- проектувати систему обробітку ґрунту під основні культури;

- здійснювати контроль якості польових робіт;
- проводити польове обстеження посівів; визначати необхідність проведення агротехнічних робіт та проводити контроль за якістю їх виконання.

На вивчення навчальної дисципліни відведено **135 годин**.

Структура 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. Зміни, які вносить предметна (циклова) комісія в програму, мають бути затверджені заступником директора з навчальної роботи.

2. ОРІЄНТОВНА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розділ (модуль)		Тема		Обсяг годин для окремих видів навчальних занять і самостійної роботи			
№	назва	№	назва	лекції	практичні	само-стійна робота	разом
1	2	3	4	5	6	7	8
			Вступ	1	–	2	3
1	Наукові основи сучасного землеробства	1.1.	Фактори життя рослин і закони землеробства	1	–	2	3
		1.2.	Родючість ґрунту та шляхи її відновлення в сучасному землеробстві	2	2	2	6
Всього за розділ				4	2	6	12
2	Бур'яни та боротьба з ними	2.1.	Біологічні особливості та класифікація бур'янів	4	8	4	16
		2.2.	Заходи боротьби з бур'янами	4	2	4	10
Всього за розділ				8	10	8	26
3	Сівозміни	3.1.	Агрономічне і організаційно-економічне значення сівозмін	2	–	2	4
		3.2.	Попередники сільськогосподарських культур у сівозмінах різних зон України	2	–	2	4
		3.3.	Класифікація і принципи побудови сівозмін	2	4	2	8
		3.4.	Проектування і освоєння сівозмін	4	2	5	11
		3.5.	Сівозміни в умовах різних форм власності землі	2	–	2	4
Всього за розділ				12	6	13	31

1	2	3	4	5	6	7	8
4.	Обробіток ґрунту	4.1.	Наукові основи, завдання і прийоми обробітку ґрунту	2	–	4	6
		4.2.	Енергозберігаюча спрямованість обробітку ґрунту в екологічному землеробстві	2	–	–	2
		4.3.	Система обробітку ґрунту під ярі культури	4	2	2	8
		4.4.	Система обробітку ґрунту під озимі культури	4	2	2	8
		4.5.	Особливості обробітку ґрунту меліорованих та заново освоюваних земель	4	4	4	12
		4.6.	Контроль якості основних видів польових робіт	2	–	2	4
Всього				18	8	14	40
5.	Агротехнічні основи захисту орних земель від ерозії			4	2	4	10
Всього				4	2	4	10
6.	Зональні системи землеробства	6.1.	Наукові системи землеробства	2	-	4	6
		6.2.	Розробка і освоєння зональних систем землеробства	2	4	4	10
Всього за розділ				4	4	8	16
Всього годин з навчальної дисципліни				50	32	53	135

3. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВСТУП

Землеробство як галузь і наука сільськогосподарського виробництва, його зв'язок з іншими галузями та науками. Завдання землеробства на сучасному етапі.

Історія розвитку землеробства.

Використання досягнень науки і передової практики в підвищенні родючості ґрунтів та врожайності сільськогосподарських культур.

Зміст і завдання дисципліни “Землеробство”.

1. НАУКОВІ ОСНОВИ СУЧАСНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

1.1. Фактори життя рослин і закони землеробства

Фактори росту і розвитку рослин. Особливості використання їх рослинами. Ґрунт як посередник рослин у використанні факторів життя.

Закони землеробства. Закон рівнозначності і незамінності факторів життя рослин. Закон мінімуму, оптимуму, максимуму.

Закон сукупності дії факторів. Закон повернення поживних речовин. Використання законів землеробства на практиці.

1.2. Родючість ґрунту та шляхи її відновлення в сучасному землеробстві

Поняття про родючість ґрунту, її типи. Показники родючості ґрунту і заходи їх регулювання.

Необхідність відновлення родючості ґрунтів у землеробстві. Просте і розширене відновлення родючості. Поняття про рекультивацію земель. Роль рослин, добрив, меліорантів і механічного обробітку у відновленні біологічних, агрофізичних, і агрохімічних факторів родючості ґрунтів. Окультуреність ґрунту. Моделі родючості ґрунтів.

Практичне заняття 1

Розробка та обґрунтування заходів відновлення родючості ґрунту в землеробстві.

2. БУР'ЯНИ ТА БОРОТЬБА З НИМИ

2.1. Біологічні особливості та класифікація бур'янів

Поняття про бур'яни, шкода від них. Джерела забур'янення полів. Біологічні особливості бур'янів.

Класифікація бур'янів. Основні представники окремих біологічних груп бур'янів. Особливості розвитку і розмноження бур'янів. Карантинні бур'яни. Методи обліку забур'яненості посівів ґрунту. Картування забур'яненості полів.

Практичне заняття 2

Вивчення бур'янів у природі, за гербаріями. Вивчення насіння і плодів основних бур'янів. Картування забур'яненості полів на основі конкретних даних.

2.2. Заходи боротьби з бур'янами

Запобіжні заходи: очищення посівного матеріалу, запобігання занесенню насіння бур'янів з гноєм, скошування бур'янів на межах, канавах і біля доріг. Карантинні заходи боротьби.

Агротехнічні заходи: правильне чергування культур, строки, норми і способи сівби, своєчасне збирання.

Винищувальні заходи боротьби з бур'янами, очищення ґрунту від запасу насіння та вегетативних органів розмноження бур'янів. Система агротехнічних заходів, спрямованих на зниження забур'яненості посівів.

Хімічні заходи боротьби з бур'янами. Їх дія на рослини.

Поняття про біологічні методи боротьби з бур'янами. Фітоценотичні заходи. Специфічні заходи боротьби з найбільш злісними і карантинними бур'янами.

Необхідність поєднання агротехнічних і хімічних заходів боротьби з бур'янами.

Особливості боротьби з бур'янами при вирощуванні сільськогосподарських культур за інтенсивними технологіями.

Досвід організації боротьби з бур'янами в передових господарствах зони.

Практичне заняття 3

Розробка комплексу агротехнічних та хімічних заходів боротьби з бур'янами.

3. СІВОЗМІНИ

3.1. Агрономічне і організаційно-економічне значення сівозмін

Основні поняття і визначення: сівозмінна, беззмінна культура, монокультура, ротація та ін. Причини, що викликають необхідність чергування культур: хімічні, фізичні, біологічні і економічні. Екологічні аспекти сівозмін.

Відношення сільськогосподарських рослин до повторної і беззмінної культури.

Сівозмінна як головний елемент системи землеробства, основа сталих врожаїв.

3.2. Попередники сільськогосподарських культур у сівозмінах різних зон України

Попередники основних культур у сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон України.

Розміщення озимих культур у сівозміні. Пари, їх класифікація і роль у сівозмінах. Розміщення ярих культур. Місце багаторічних трав у сівозмінах.

Проміжні культури в сівозміні, їх роль в інтенсифікації землеробства.

3.3. Класифікація і принципи побудови сівозмін

Типи сівозмін: польові, кормові та спеціальні. Види сівозмін. Основні ланки польових, кормових і спеціальних сівозмін. Характеристика і приклади польових, кормових і спеціальних сівозмін для різних ґрунтово-кліматичних зон України. Поняття про вивідні поля. Складання ротаційних таблиць. Поняття про гнучкість сівозмін.

Сівозміни на зрошуваних і ерозійно небезпечних землях. Сівозміни на осушених землях. Сівозміни з овочевими культурами. Особливості застосування сівозмін з короткою ротацією.

Система сівозмін у зональних системах землеробства, що відображає особливості спеціалізації землеробства і відтворення родючості ріллі.

Практичне заняття 4

Складання схем польових, спеціальних сівозмін та ротаційних таблиць на основі модельних структур посівних площ.

3.4. Проектування і освоєння сівозмін

Вимоги до проектування сівозмін.

Освоєння сівозмін. Агротехнічне обґрунтування сівозмін. Встановлення структури посівних площ, визначення числа, типів і видів сівозмін, складу культур та їх чергування. План освоєння сівозмін. Складання ротаційних таблиць. Поняття про гнучкість сівозмін.

Особливості запровадження сівозмін у спеціалізованих господарствах.

Використання ґрунтових карт, агрохімічних картограм і карт забур'яненості полів при проектуванні сівозмін.

Книга історії полів, значення її і порядок ведення.

Досвід передових господарств зони щодо запровадження сівозмін.

Практичне заняття 5

Оцінка сівозмін за виходом продукції з одиниці площі, зокрема за виходом зерна, кормових одиниць, перетравного білка та іншими показниками.

3.5. Сівозміни в умовах різних форм власності землі

Біологічні та екологічні основи сівозмін. Системи сівозмін у зональних системах землеробства, що відображає особливості спеціалізації господарства і відтворення родючості ґрунту. Сівозміни Степу: розміщення культур у сівозмінах. Структура посівних площ з урахуванням спеціалізації господарств. Схеми різноманітних сівозмін для господарств різних напрямів спеціалізації і форм власності. Сівозміни Лісостепу:

- підзона достатнього зволоження. Розміщення культур у сівозмінах. Кормові культури. Продуктивність сівозмін із різним насиченням с.-г. культур. Структура посівних площ та схеми сівозмін для господарств різної спеціалізації;

- підзона нестійкого і недостатнього зволоження Лісостепу. Розміщення культур у сівозмінах. Структура посівних площ та схеми сівозмін з урахуванням спеціалізації господарств.

Сівозміни Полісся. Розміщення культур у сівозмінах. Структура посівних площ та схеми сівозмін для господарств різної спеціалізації.

4. ОБРОБІТОК ҐРУНТУ

4.1. Наукові основи, завдання і прийоми обробітку ґрунту

Механічний обробіток ґрунту як метод відтворення родючого орного шару і забезпечення культурних рослин оптимальними умовами життя. Завдання і прийоми обробітку ґрунту.

Технологічні процеси, що виконуються під час обробітку ґрунту.

Властивості ґрунту, що впливають на якість його обробітку.

Фізична стиглість ґрунту та методи визначення її.

Загальні та спеціальні прийоми обробітку ґрунту.

Поняття про систему, способи, заходи обробітку ґрунту.

Ґрунтозахисна і енергозберігаюча спрямованість обробітку ґрунту в інтенсивному землеробстві.

Значення глибини обробітку ґрунту для рослин. Прийоми поглиблення орного шару в різних ґрунтово-кліматичних зонах України. Роль різноглибинного обробітку ґрунту в сівозмінах.

4.2. Енергозберігаюча спрямованість обробітку ґрунту в екологічному землеробстві

Мінімалізація обробітку ґрунту, її теоретичні основи. Підбір і комплектація агрегатів для мінімального та енергозберігаючого обробітку ґрунту. Основні напрями мінімалізації: ресурсозберігаюча система обробітку, екологічна система, No-till система обробітку, minitill система, “нульовий” обробіток.

Обробіток ґрунту в умовах застосування інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур.

4.3. Система обробітку ґрунту під ярі культури

Значення і особливості обробітку ґрунту під ярі культури. Поняття про зяблевий обробіток ґрунту, його агротехнічне і організаційно-господарське значення. Диференціація зяблевого обробітку ґрунту залежно від місцевих умов.

Зяблевий обробіток ґрунту після стернових попередників.

Зяблевий обробіток ґрунту після просапних культур.

Зяблевий обробіток ґрунту після сіяних багаторічних трав.

Напівпаровий обробіток ґрунту, його значення і завдання. Залежність обробітку ґрунту від забур'яненості полів, поглиблення орного шару і ступеня прояву водної ерозії. Обробіток ґрунту під проміжні культури.

Паровий обробіток ґрунту під яру пшеницю в східних регіонах країни.

Система передпосівного обробітку ґрунту під ярі культури.

Передпосівний обробіток ґрунту під ранні і пізні ярі культури в районах достатнього зволоження, його прийоми залежно від внесення органічних добрив і щільності орного і підорного шарів ґрунту.

Система передпосівного обробітку ґрунту під ранні і пізні культури в посушливих регіонах.

Практичне заняття 6

Проектування системи обробітку ґрунту під ярі культури після різних попередників залежно від умов зони і забур'яненості поля.

4.4. Система обробітку ґрунту під озимі культури

Значення обробітку ґрунту під озимі культури. Система обробітку ґрунту в чистих, зайнятих, кулісних і сидеральних парах у зонах України залежно від забур'яненості полів і погодних умов.

Обробіток ґрунту під озимі культури після непарових попередників.

Завдання і особливості передпосівного обробітку ґрунту під озимі культури.

Сумісний обробіток ґрунту і посіву при вирощуванні озимих культур за інтенсивними технологіями.

Практичне заняття 7

Проектування системи обробітку ґрунту під озимі культури в різних сівозмінах залежно від умов зони та забур'яненості.

4.5. Особливості обробітку ґрунту меліорованих та заново освоєваних земель

Завдання обробітку ґрунту в умовах зрошення. Планування рельєфу поля, підготовка поля до поливів. Особливості зяблевого обробітку ґрунту при зрошенні. Вологозарядні поливи, обробіток ґрунту після їх проведення. Особливості передпосівного обробітку ґрунту. Догляд за ґрунтом під час вегетації рослин.

Завдання і технологія обробітку ґрунту на осушених землях.

Особливості обробітку ґрунту заново освоєваних земель у зонах України.

Практичне заняття 8

Проектування системи обробітку ґрунту в умовах меліорованих та заново освоєних земель.

4.6. Контроль якості основних видів польових робіт

Відмінна якість і оптимальні строки проведення польових робіт – найважливіша умова інтенсивного сільськогосподарського виробництва. Методи контролю за якістю виконання основного і передпосівного обробітку ґрунту. Фактори, що впливають на якість польових робіт. Система контролю за якістю виконання польових робіт.

5. АГРОТЕХНІЧНІ ОСНОВИ ЗАХИСТУ ОРНИХ ЗЕМЕЛЬ ВІД ЕРОЗІЇ

Поняття про ерозію ґрунтів. Шкода, що причиняється ерозією. Види ерозії. Умови, що визначають прояв ерозії. Ерозія – екологічна проблема. Вплив родючості на стійкість ґрунту при ерозії. Основні елементи ґрунтозахисного комплексу в землеробстві.

Вимоги, які ставляться до обробітку ґрунту в зонах проявлення водної і вітрової ерозії. Диференційований підхід до прийомів обробітку залежно від клімату, рельєфу, ґрунтового покриву та культур, що вирощуються.

Обробіток ґрунту впоперек схилу. Контурний обробіток. Глибокий обробіток ґрунту. Поєднання безполицевого і полицевого обробітку ґрунту. Щілювання, кротування. Снігозатримування і регулювання танення снігу. Створення буферних смуг і куліс. Смугове розміщення культур на схилах. Ґрунтозахисні сівозмінні з розміщенням культур смугами. Контурно-меліоративна система землеробства.

Особливості боротьби з вітровою ерозією на зрошуваних землях. Закріплення рухомих пісків.

Система заходів для районів сумісного проявлення водної і вітрової ерозії. Заходи щодо запобігання іригаційній ерозії.

Практичне заняття 9

Розроблення системи заходів боротьби з ерозією для конкретних умов господарства.

6. ЗОНАЛЬНІ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕРОБСТВА

6.1. Наукові системи землеробства

Історія розвитку, класифікація систем землеробства. Сучасні системи землеробства: промислова, просапна, ґрунтозахисна, екологічна, біологічна (органічна), No-till система.

6.2. Розробка і освоєння зональних систем землеробства

Загальні принципи розробки і освоєння сучасних систем землеробства.

Вимоги до проектування і розробки системи землеробства.

Ланки системи землеробства: науково обґрунтована організація землекористування господарства, її відповідність внутрігосподарській меті, підпорядкування інтересам агроекономічного районування області, краю.

Раціональна структура сільськогосподарських угідь, спеціалізація землеробства.

Система раціональних сівозмін.

Система ґрунтозахисного енергозберігаючого обробітку ґрунту.

Система удобрення і заходи щодо вапнування і гіпсування ґрунтів.

Система меліоративних заходів.

Протиерозійний комплекс і охорона навколишнього середовища.

Інтегрована система захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб.

Інтенсивні технології вирощування основних сільськогосподарських культур зони.

Система насінництва і сортозаміна.

Організаційно-господарське забезпечення системи землеробства.

Практичне заняття 10

Розробка основних елементів зональних систем землеробства (на конкретному прикладі).

Розробка і обговорення проекту зональних систем землеробства в цілому (ділова гра).

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

- 1.Гордієнко В.П. Загальне землеробство / В.П. Гордієнко. – К. : Вища школа, 1998.
- 2.Гудзь В.П. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії / В.П. Гудзь, А.П. Лісова, В.О. Андрієнко. – К. : Вища школа, 1995.
- 3.Гудзь В.П. Землеробство / В.П. Гудзь, І.Д. Прима, Ю.В. Будьоний. – К. : Урожай, 1996
- 4.Танчик С.П. No-till і не тільки, сучасні системи землеробства / С.П. Танчик. – К. : 2009.
- 5.Воробьева С.А. Земледелие / С.А. Воробьева. – М. : Агропромиздат, 1991.
- 6.Веселовський І.В. Ґрунтозахисне землеробство / І.В. Веселовський, С.В. Бегей. – К. : Урожай, 1995.
- 7.Крикунов В.Г. Ґрунти і їх родючість / В.Г. Крикунов. – К. : Вища школа, 1993.
- 8.Кравченко М. С. Землеробство / М. С. Кравченко, Ю. А. Злобін, О. М. Царенко. – К. : Либідь, 2002.
- 9.Лыков А.М. Практикум по земледелию с основами почвоведения / А.М. Лыков, А.М. Туменов. – М. : Агропромиздат, 1985.
- 10.Марьюшкина В.Я. Справочник по карантинным сорнякам / В.Я. Марьюшкина, Л.Г. Дидык, В.Г. Козенко, Т.М. Ключкина. – К. : Урожай, 1984.
- 11.Ступанов В.П. Довідник по бур'янах / В.П. Ступанов. – К. : Урожай, 1984.
- 12.Атлас ґрунтів України. – К. : Урожай, 1979.

5. ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Оцінювання якості засвоєння навчальної дисципліни “Землеробство” включає поточний контроль успішності, модульний контроль і складання підсумкового екзамену.

Підписано до друку 08. 07. 2015 р.
Умов. друк. арк. 0,7
Наклад 138 прим. Зам. № 70

Видавництво “Аграрна освіта”
Технікумівська, 1, смт Немішаєве
Бородянського Київської
тел. 04577-41-2-69

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи ДК № 1310