

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Кафедра _____ будівництва, архітектури, геодезії та землеустрою _____

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

В.о. декана
аграрного факультету
Ілія МАРТИНЕЦЬ
“09” вересня 2022 р.



РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

ЗЕМЛЕВПОРЯДНЕ ПРОЕКТУВАННЯ

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Ступінь вищої освіти _____

Бакалавр

(бакалавр, магістр)

| Факультет (назва) | Галузь знань (шифр і назва галузі знань) | Спеціальність (шифр і назва спеціальності) | Освітня програма (назва освітньої програми) |
|----------------------|---|---|--|
| Аграрний | 19 Архітектура та будівництво | 193 Геодезія та землеустрій | Геодезія та землеустрій |

Робоча програма навчальної дисципліни «Землевпорядне проектування» для здобувачів вищої освіти денної та заочної форми навчання спеціальності 193 Геодезія та землеустрій.

«08» серпня 2022 року – 14 с.

Розробник:

Сібірічева Лідія Миколаївна, асистент кафедри будівництва, архітектури, геодезії та землеустрою

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри будівництва, архітектури та землеустрою
Протокол від «24» серпня 2022 р. № 1

В. о. завідувача кафедри
«24» серпня 2022 р.



Олексій ОВЧАРЕНКО

Схвалено проектною групою освітньої програми «Геодезія та землеустрій»

ВСТУП

Робоча програма навчальної дисципліни «Землевпорядне проектування» складена відповідно до освітньої програми підготовки бакалаврів галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» формує інтегральну, загальні та спеціальні (фахові) компетентності та програмні результати навчання, якими оволодіють здобувачі вищої освіти.

Мета вивчення навчальної дисципліни - ознайомити студентів із сучасними підходами і методами землевпорядного проектування та складання землевпорядних проектів як сільськогосподарських так і несільськогосподарських підприємств чи організацій, а також проведення внутрішньогосподарського землевпорядкування у великих сільськогосподарських підприємствах.

Завдання вивчення дисципліни:

1. набування теоретичних знань про землевпорядне проектування, принципи його проведення та екологічного і економічного обґрунтування, а також про історію розвитку землевпорядної справи і землевпорядного проектування та класифікацію цих проектів;
2. вивчення землевпорядного законодавства і земельних відносин та їх регулювання в Україні, а також питань охорони земель і ґрунтів у міжгосподарських і внутрішньогосподарських землевпорядних проектах;
3. ознайомлення з зональними системами землеробства та їх застосуванням при складанні землевпорядних проектів;
4. набуття практичних знань у складанні землевпорядних проектів, їх обґрунтування та погодження.

Навчальна дисципліна формує такі міждисциплінарні зв'язки:

дисципліни, що передують: «Математика», «Вища математика», «Топографічне, землевпорядне та комп'ютерне креслення»;

дисципліни, що забезпечуються: «Супутникова геодезія», «Вища геодезія», «Землевпорядне проектування», «Фотограмметрія та дистанційне зондування».

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів вищої освіти компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньої програми «Геодезія та землеустрій» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій».

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі з землевпорядного проектування.

Загальні компетентності (ЗК):

- ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями;
- ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- ЗК03. Здатність планувати та управляти часом;
- ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;
- ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК07. Здатність працювати автономно.

ЗК08. Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК01. Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою;

СК04. Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою;

СК05. Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.

СК06. Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою;

СК07. Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПНР7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою;

ПНР10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.;

ПНР12. Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри..

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень | Характеристика навчальної дисципліни | |
|--|--|--------------------------------------|------------------------------|
| | | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів 6 | Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій» Освітня програма: 193 Геодезія та землеустрій, бакалавр | Обов'язкова | |
| Змістових модулів - 2 | Рівень вищої освіти: перший Ступінь освіти: бакалавр | Рік підготовки: | |
| Загальна кількість годин - 180 | | 4-й | 4-й |
| | | Семестр | |
| | | 7-й | 7-й |
| | | Лекції | |
| | | 28-год. | - год. |
| | | Практичні, семінарські | |
| | | 32-год. | - год. |
| | | Лабораторні | |
| | | - год. | - год. |
| | | Самостійна робота | |
| | | 120 год. | - - год. |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - 3 самостійної роботи студента - 7 | | | Вид контролю: екзамен |

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1: *Поняття, задачі і зміст внутрішньогосподарського землеустрою*

Поняття внутрішньогосподарського землеустрою. Задачі і вимоги до проведення внутрішньогосподарського землеустрою. Внутрішньогосподарська організація території як важлива ланка створення просторових умов, що забезпечують еколого-економічну оптимізацію використання та охорони земель; впровадження прогресивних форм організації управління землекористуванням, удосконалення співвідношення і розміщення земельних угідь, систем сівозмін, сінокосо- і пасовищезмін, розробка системи заходів із збереження і поліпшення природних ландшафтів, відновлення і поліпшення родючості ґрунтів, комплексу протиерозійних та інших заходів захисту земель від деградаційних процесів. Роль внутрішньогосподарського землеустрою у вирішенні соціальних проблем села. Зміст внутрішньогосподарського землеустрою, складові частини та елементи проекту. Послідовність робіт. Методика проектування. Проектні варіанти, їх порівняння та аналіз.

Тема 2: *Підготовчі і обстежувальні роботи*

Камеральні підготовчі роботи.

Призначення і мета підготовчих та обстежувальних робіт. Підготовка планово-картографічного матеріалу. Оцінка якісного стану і умов використання земельних угідь. Збір, вивчення і систематизація планових, прогнозних, програмних, проектних, звітних матеріалів, що характеризують сучасний стан і перспективи розвитку господарства і використання земель. Підготовка програми польового землевпорядного обстеження.

Польове землевпорядне обстеження.

Задачі і зміст польового землевпорядного обстеження. Польове уточнення меж угідь та землекористувань. Вирахування площ, складання контурної експлікації земель по угіддям. Проведення землевпорядного обстеження (ґрунтового, геоботанічного, гідротехнічного, лісомеліоративного), еколого-ландшафтного, ерозійного або іншого зонування (районування) території. Визначення агроекологічно сумісних груп земель. Технічні умови виділення виробничих ділянок і масивів. Агроекологічна типізація земель. Порядок виділення агроекологічних однотипних територій для конструювання стійких агроecosystem і влаштування на них типів землекористування, сівозмін та полів. Агроекологічне мікрорайонування території і класифікація земель за їх придатністю для вирощування. Виявлення земель, що потребують трансформації в інші угіддя. Поліпшення угідь. Попереднє встановлення масивів сівозмін, багаторічних насаджень, об'єктів нового господарського будівництва,

заліснення, розміщення гідротехнічних протиерозійних споруд, лісосмуг та прибережних захисних смуг вздовж річок, навколо озер, водоймищ тощо.

Завдання на складання проекту.

Тема 3: Організація виробничих підрозділів і розміщення господарських центрів

Встановлення типів землекористування, організаційно-виробничої структури управління господарства, складу, кількості і розмірів виробничих підрозділів.

Система сільського розселення та її вплив на розміщення типів землекористування.

Розміщення конкурентоздатних типів землекористування і виробничих центрів і підрозділів

Тема 4: Розміщення внутрігосподарських магістральних шляхів та інших об'єктів інженерної інфраструктури

Розміщення внутрігосподарських шляхів та визначення земельних сервітутів за міжгосподарськими шляхами.

Розміщення меліоративних і водогосподарських об'єктів.

Тема 5: Поняття, задачі та зміст організації угідь

Задачі та зміст організації угідь. Поняття про земельні угіддя. Класифікація угідь. Структура угідь у різних природно-сільськогосподарських зонах країни. Інвестиційна привабливість угідь з точки зору суспільних і комерційних цілей. Основні вимоги до організації угідь

Тема 6: Поняття, задачі та зміст організації сівозмін

Поняття про сівозміни. Системи сівозмін. Типи і види сівозмін. Екологічні обмеження у використанні орних земель. Врахування агро ландшафтних умов. Середній розмір поля. Форми організації праці та їх взаємозв'язок з кількістю і розмірами сівозмін різних типів і видів, структура посівних площ. Динамічні сівозміни і умови їх проектування. Порядок проектування сівозмін. Технологічні групи орних земель, їх використання під час проектування сівозмін.

Тема 7: Проектування спеціальних, ґрунтозахисних, кормових та польових сівозмін

Поняття і види спеціальних сівозмін. Склад і чергування культур, обґрунтування розмірів, кількості і розміщення спеціальних сівозмін. Екологічні обмеження щодо використання орних земель у спеціальних сівозмінах.

Призначення та методика проектування, склад і чергування сільськогосподарських культур у спеціальних, ґрунтозахисних, кормових та польових сівозмінах. Кількість, види та розміри польових сівозмін, їх розміщення.

Тема 8: Упорядкування території сівозмін

Задачі і зміст упорядкування території сівозмін. Розміщення полів сівозмін. Розміщення полезахисних лісових смуг. Уточнення розміщення міжгосподарських магістральних шляхів та проектування польових шляхів. Розміщення польових станів, польове водопостачання.

Тема 9: Упорядкування території багаторічних насаджень

Завдання і зміст упорядкування території садів. Класифікація придатності земель під сади. Розміщення порід і сортів. Проектування кварталів, господарських дворів, доріг, захисних лісонасаджень, водних джерел. Класифікація придатності земель для виноградників. Розміщення порід і сортів. Проектування рядків, кварталів, кліток, бригадних станів, дорожньої мережі, захисних лісонасаджень, тор кальних посадок тощо. Особливості проектування ягідників. Особливості упорядкування території плодових і виноградних питомників. Протиерозійні заходи в багаторічних насадженнях.

Тема 10: Упорядкування території пасовищ

Поняття і значення культурних пасовищ. Закріплення пасовищ за фермами. Порядок складання проекту. Вирахування кількості та розмірів загонів чергового випасання, розміщення літніх водопійних площадок, таборів і скотопрогонів.

Упорядкування території природних пасовищ. Особливості природних пасовищ, способи поліпшення. Використання пасовищ у системах гуртових ділянок і випасних загонів. Проектування пасовище сівозмін та закріплення їх за фермами. Розміщення гуртових та отарних ділянок.

Тема 11: Упорядкування території сіножатей

Зміст упорядкування території сіножатей. Проектування сінокосозмін, розміщення сінокосозмінних ділянок, шляхів, польових станів, водних джерел.

Тема 12: Особливості організації території сільськогосподарських підприємств еколого-ландшафтним методом

Поняття еколого-ландшафтного землеустрою. Зв'язок та відмінності традиційного і еколого-ландшафтного землеустрою. Програма освоєння еколого-ландшафтною системи землеробства в Луганській області. Ерозійно-екологічне зонування Луганської області. Грунтоводоохоронні заходи. Екологічні та економічні показники еколого-ландшафтною організації території. Коефіцієнти, що характеризують екологічну стійкість ландшафту.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Назви тем | Кількість годин | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------|----|-----|-----|--------------|--------------|---|-----|------|
| | денна форма | | | | | заочна форма | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | усьог о | у тому числі | | | |
| | | л | п | лаб | с.р | | л | п | лаб | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ТЕМА 1. Поняття, задачі і зміст внутрішньогосподарського землеустрою | 14 | 2 | 2 | - | 10 | | | | | |
| ТЕМА 2. Підготовчі і обстежувальні роботи | 14 | 2 | 2 | - | 10 | | | | | |
| ТЕМА 3. Організація виробничих підрозділів і розміщення господарських центрів | 14 | 2 | 2 | - | 10 | | | | | |
| ТЕМА 4. Розміщення внутрігосподарських магістральних шляхів та інших об'єктів інженерної інфраструктури | 14 | 2 | 2 | - | 10 | | | | | |
| ТЕМА 5. Поняття, задачі та зміст організації угідь | 15 | 2 | 3 | - | 10 | | | | | |
| ТЕМА 6. Поняття, задачі та зміст організації сівозмін | 15 | 2 | 3 | - | 10 | | | | | |
| ТЕМА 7. Проектування спеціальних, ґрунтозахисних, кормових та польових сівозмін | 15 | 2 | 3 | - | 10 | | | | | |
| ТЕМА 8. Упорядкування території сівозмін | 15 | 2 | 3 | - | 10 | | | | | |
| ТЕМА 9. Упорядкування території багаторічних насаджень | 16 | 3 | 3 | - | 10 | | | | | |
| ТЕМА 10. Упорядкування території пасовищ | 16 | 3 | 3 | - | 10 | | | | | |
| ТЕМА 11. Упорядкування території сіножатей | 16 | 3 | 3 | - | 10 | | | | | |
| ТЕМА 12. Особливості організації території сільськогосподарських підприємств еколого-ландшафтним методом | 16 | 3 | 3 | - | 10 | | | | | |
| Усього годин | 180 | 28 | 32 | - | 120 | | | | | |

Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1 | Вирахування площ по угіддях . | 2 |
| 2 | Складання картограми крутизни схилів | 2 |
| 3 | Складання картограми агровиробничих груп ґрунтів | 2 |
| 4 | Розміщення внутрігосподарських магістральних шляхів та інших об'єктів інженерної інфраструктури | 2 |
| 5 | Організація території угідь. Трансформація угідь. Складання експлікації угідь | 3 |
| 6 | Розміщення масивів сівозмін на території господарства | 3 |
| 7 | Проектування агротехнічних заходів | 3 |
| 8 | Розміщення гідротехнічних споруд | 3 |
| 9 | Проектування лісомеліоративних заходів | 3 |
| 10 | Характеристика агроекологічної придатності орних земель | 3 |
| 11 | Формування сівозмін, розміщення полів та однорідних по еродованості робочих ділянок | 3 |
| 12 | Порядок залуження або заліснення земель, які підлягають консервації | 3 |
| | Разом | 32 |

Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1 | Поняття, задачі і зміст внутрішньогосподарського землеустрою | 10 |
| 2 | Підготовчі і обстежу вальні роботи | 10 |
| 3 | Організація виробничих підрозділів і розміщення господарських центрів | 10 |
| 4 | Розміщення внутрігосподарських магістральних шляхів та інших об'єктів інженерної інфраструктури | 10 |
| 5 | Поняття, задачі та зміст організації угідь | 10 |
| 6 | Поняття, задачі та зміст організації сівозмін | 10 |
| 7 | Проектування спеціальних, ґрунтозахисних, кормових та польових сівозмін | 10 |
| 8 | Упорядкування території сівозмін | 10 |
| 9 | Упорядкування території багаторічних насаджень | 10 |
| 10 | Упорядкування території пасовищ | 10 |
| 11 | Упорядкування території сіножатей | 10 |
| 12 | Особливості організації території сільськогосподарських підприємств еколого-ландшафтним методом | 10 |
| | Разом: | 120 |

Основні види самостійної роботи, передбачені при опануванні навчальної дисципліни (як приклад):

1. Вивчення лекційного матеріалу.
2. Підготовка до практичних занять,
3. Опрацювання та вивчення рекомендованої літератури та нормативних документів.
4. Робота з інформаційними ресурсами мереж Інтернет (пошук та обробка інформації).
5. Виконання завдань самостійної роботи.
6. Самоконтроль та самодіагностика засвоєння змісту освіти.

4. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При викладанні дисципліни на лекціях застосовуються словесні (вербальні) та наочні методи навчання (передачі інформації).

Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь, пояснення та наочні методи: ілюстрація, демонстрація.

Передбачаються також використання активних методів навчання: елементів діалогу з аудиторією та розгляд проблемних ситуацій.

Під час проведення практичних робіт застосовуються наочні демонстрації роботи з програмним забезпеченням та словесні пояснення.

5. ФОРМИ КОНТРОЛЮ, МЕТОДИ І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми контролю:

- екзамен.

Методи оцінювання:

- опитування;
- виконання письмових робіт;
- тестування;
- розв'язання практичних задач.

Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни виставляється відповідно до методики накопичення балів за результатами поточного та підсумкового контролю.

Таблиця 5.1. Схема нарахування балів, які отримують здобувачі вищої освіти спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій», освітньої програми «Геодезія та землеустрій».

| Поточний контроль | | | | | | | | | | | | Семестровий контроль | Сума |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----------------------|------|
| T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12 | | |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 100 |

T1, T2 ... T11 – теми навчальної дисципліни.

Таблиця 5.2 Взаємозв'язок між результатами навчання та обов'язковими видами навчальної діяльності (робіт)

| Результати навчання | Види робіт | | | |
|---|------------|-----------------|--------------------|----------------|
| | Тест | Письмова робота | Практичне завдання | Усна відповідь |
| ПНР7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою | | | + | + |
| ПНР10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою. | + | + | | + |
| ПНР12. Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри. | + | + | + | |

Критерії оцінювання

Оцінювання навчальних досягнень здобувача освіти відбувається відповідно до прийнятої шкали оцінювання в Університеті. Поточний контроль реалізується у формі опитування за темами дисципліни, виступів/доповідей на заняттях, участю в розв'язанні практичних завдань/задач/ ситуацій/кейсів. До поточного оцінювання допускаються всі здобувачі, відповідний розподіл балів зазначено у коментарі до завдання, мінімальна кількість балів – 40, а максимальна – 60, у тому числі 10 балів – максимальна оцінка за академічну активність. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку. Засобами діагностики результатів навчання є стандартизовані тести.

До підсумкового семестрового контролю з навчальної дисципліни допускаються лише ті здобувачі освіти, що успішно склали поточний контроль або

відпрацювали пропуски, отримавши мінімум від 20 балів, максимум – 40, таким чином щоб загальна кількість балів відповідала мінімальній межі у 60 балів.

Таблиця 5.3 Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|--|---|
| | | Екзаменаційна оцінка | Залік |
| 90-100 | A | відмінно | зараховано |
| 82-89 | B | добре | |
| 74-81 | C | | |
| 64-73 | D | задовільно | |
| 60-63 | E | | |
| 35-59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 1-34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

6. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ, ПРОГРАМНЕ, НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Методичне забезпечення дисципліни «Геодезія» включає:

- 1) Навчальну програму дисципліни;
- 2) Робочу програму навчальної дисципліни;
- 3) Конспект лекцій з дисципліни;
- 4) Пакет контрольних завдань для самоконтролю знань здобувачів вищої освіти;
- 5) Методичні вказівки для практичних занять і самостійної роботи з дисципліни «Землепорядне проектування» для студентів спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій».
- 6) Нівеліри, електронні нівеліри, рулетки. Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням.

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література

1. Третяк А.М, Землепорядне проектування: Теоретичні основи і

територіальний землеустрій: Навч. посібник.— К.: Вища освіта, 2006.— 528 с.

2. Беспалько Р.І., Романко Р.М. Курсова робота із землепорядного проектування. Проект відведення земельної ділянки. Методичні рекомендації – Чернівці; Рута, 2011. – 42 с.

3. Козьмук П.Ф., Куліш В.І., Чернявський О.А. Земельні ресурси Буковини стан, моніторинг, використання. – Чернівці: Букрек, 2007. – 384 с.

4. Третяк А.М. Економіка землепорядкування і землекористування. — К.: ЦЗРУ, 2004. — 542 с.

Допоміжна література

1. Богіра М.С. Землепорядне проектування: теоретичні основи і територіальний землеустрій [Текст]: Навч. посібник / М.С. Богіра, В.І. Ярмолюк.- К.: Аграрна освіта, 2011. - 416с

2. Землепорядне проектування: Навчальний посібник / Т.С. Одарюк та ін. - К.: Аграрна освіта, 2010. - 292 с.