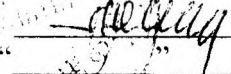


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЧНИЙ  
КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ТА ПРИКЛАДНОЇ ЕКОЛОГІЇ І ЗООЛОГІЇ



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан біологічного факультету

 Л.О.Омельянчик  
"29" серпня 2016 р.

**МЕЛІОРАЦІЯ ТА РЕКУЛЬТИВАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ**  
**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

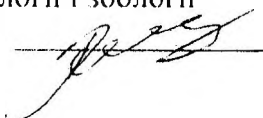
підготовки магістра  
спеціальність 101 Екологія

освітня програма Екологія та охорона навколишнього середовища

Укладач Дударева Г.Ф. к.с.-т.н., доцент

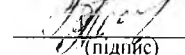
Обговорено та ухвалено  
на засіданні кафедри загальної та  
прикладної екології і зоології

Протокол № 1 від "24" серпня 2016 р.  
Завідувач кафедри загальної та прикладної  
екології і зоології

 О.Ф. Рильський

Ухвалено науково-методичною радою  
біологічного факультету

Протокол № 1 від "29" серпня 2016 р.  
Голова науково-методичної ради  
біологічного факультету

 В.В. Перетятко  
(підпис)

2016 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти.	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 4	Галузь знань 10 «Природничі науки»	Нормативна	
Загальна кількість годин - 120	Спеціальність 101 Екологія	<b>Рік підготовки:</b>	
	Освітня програма Екологія та охорона навколишнього середовища	1 -й	5 -й
		<b>Лекції</b>	
Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання: – 4 год	Рівень вищої освіти: <b>магістерський</b>	16 год.	8 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		год.	год.
		<b>Лабораторні</b>	
		16 год.	8 год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		88 год.	104 год.
<b>Вид контролю:</b> екзамен			

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Меліорація та рекультивация земель» є надання студентам-магістрам/спеціалістам уявлення щодо меліорації та рекультивации ґрунтів як системи технологічних та технічних рішень в сучасній екології.

**Основними завданнями вивчення дисципліни «Меліорація та рекультивация земель»** є надання студентам фундаментальних сучасних уявлень про стан меліоративних рішень щодо використання ґрунтів із позицій захисту довкілля; володіння теоретичними знаннями, а також комплексу практичних навичок щодо використання меліоративних та рекультивацийних рішень щодо конкретних практичних задач екологічного захисту довкілля. Згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні досягти таких результатів навчання (компетентностей): усвідомлювати сучасний стан меліоративних рішень щодо сільськогосподарського використання ґрунтів із позицій захисту довкілля; місце рекультивации ґрунтів у загальній системі охорони навколишнього середовища; основні можливості та наслідки використання зрошувальних, дренажних систем та систем осушення ґрунтів; використовувати способи розробки технологічних та технічних рішень у меліорації для нейтралізації джерел екологічного забруднення; прогнозувати ефективність використання меліоративних та рекультивацийних рішень щодо конкретних практичних задач екологічного захисту довкілля; вибирати тип і конструкцію меліоративних систем для конкретного регіону із попереджувальними заходами щодо ерозійних процесів; вибирати спосіб зрошення і техніку поливу (осушення) для реалізації

оптимального меліоративного режиму; аналізувати та оцінювати стан порушених земель; визначати стратегію і принципи рекультивації стан порушених земель; визначати ступінь порушеності земель, ризики розвитку надзвичайних екологічних ситуацій, обґрунтовувати шляхи вирішення екологічних проблем; ідентифікувати тип порушених земель; розробляти плани розміщення полезахисних і протиерозійних лісосмуг; аналізувати та оцінювати небезпечні ситуації;

**Міждисциплінарні зв'язки:** Дисципліна «Меліорація та рекультивація земель» пов'язана з багатьма екологічними дисциплінами вивченими у бакалавраті. Вона торкається загальних курсів «Екологія», «Техноекотологія», «Інженерні методи охорони навколишнього середовища», «Ґрунтознавство», «Ландшафтна екологія». Знання, отримані при вивченні цього предмету будуть корисними у подальшій професійній діяльності фахівців-екологів. Ця дисципліна створить комплексне уявлення про механізми

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### ***Розділ 1. Зрошувальні меліорації***

##### ***Тема 1. Загальні відомості про меліорації. Зрошувальні меліорації.***

Методи меліорації. Види зрошення. Вплив зрошення на стан навколишнього середовища. Методи регулювання водного режиму ґрунтів. Мета і завдання зрошувальної меліорації, необхідність її застосування. Вплив зрошення на ґрунти і рослини. Види поливів, режим зрошення та його види. Зрошувальна система та її елементи. Обґрунтування меліоративних систем і зон їх впливу на оточуюче середовище. Зрошувальні системи та їх умови функціонування. Типи зрошувальних систем. Джерела води для зрошення. Використання місцевого стоку.

##### ***Тема 2. Способи поливу і техніка зрошення.***

Основні способи зрошення. Зрошення стічними водами. Види стічних вод та вимоги щодо їх використання для поливів. Цілорічне та сезонне використання стічних вод. Ефективність використання зрошуваної води. Норми зрошування. Розрахунки норми зрошування. Поверхневі самотічні способи поливу. Зрошення, дощуванням. Лиманне зрошення. Полив затопленням. Рисові зрошувальні системи. Нові та перспективні способи поливу. Переваги та недоліки штучного зрошення. Обмеження застосування Дренаж на зрошуваних землях та його основні задачі. Машина та обладнання. Зрошувальна мережа.

##### ***Тема 3. Осушувальні меліорації.***

Поняття про осушувальні меліорації. Норми осушення. Вимоги до водного режиму осушених земель. Види земель, що потребують осушення. Причини заболочування. Вимоги до водного режиму осушуваних земель. Основні методи і способи осушення. Еколого-технологічні основи осушувальних меліорацій. Поняття про осушувальні системи, їх види і елементи. Регульовальна та провідна мережі. Умови використання. Способи регулювання водного режиму осушених земель. Екологічні наслідки та економічна ефективність осушення. Технологічні особливості застосування. Технічні засоби.

#### ***Розділ 2. Рекультивація земель. Заходи щодо збереження і підвищення родючості ґрунту. Агролісомеліорація і лісівництво.***

##### ***Тема 4. Заходи щодо збереження і підвищення родючості ґрунту. Напрямок та етапи рекультивації.***

Причини вторинного засолення ґрунтів, їх промивання. Заходи попередження підняття ґрунтових вод і заболочення території. Водна ерозія ґрунтів. Причини і наслідки. Способи запобігання. Оціночні параметри. Еколого-агрохімічна оцінка ґрунту та екологічне групування земель. Валпнування ґрунтів. Напрями та етапи рекультивації. Меліорація засоленних і заболочених земель. Технологічні та технічні засоби. Закріплення та залісення

ярів та пісків. Зелені насадження. Технологічні параметри насаджень. Технічні засоби. Відновлення родючості ґрунту після будівництва меліоративних систем. Рекультивация вироблених торфовищ і кар'єрів.

**Тема 5. Поняття про лес. Завдання ведення агролісомеліоративного господарства.**

Загальне поняття про ліс. Взаємозв'язок лісу і зовнішніх умов середовища. Площа і розподіл лісів в Україні. Розміщення лісосмуг і технології їх створення. Нормативи щодо створення агролісомеліоративних насаджень. Поняття про лісовпорядження і догляд за лісом. Рубки лісу, їх завдання та методи проведення. Організація рубок догляду, сезони рубок. Санітарні рубки. Побічні користування в лісах. Запровадження агролісомеліоративного моніторингу, загальні положення. Лісові пожежі та боротьба з ними.

**Тема 6. Полезахисне і протиерозійне лісорозведення.**

Оцінка сучасного стану полезахисних лісових смуг різного цільового призначення. Рекогносцирувальне та лісомеліоративне обстеження. Види захисних насаджень, їх призначення. Полезахисні лісові смуги, їх конструкція та вплив на сільськогосподарські угіддя. Розміщення лісосмуг і технологія створення їх. Закріплення і заліснення ярів та пісків. Попереджувальні заходи проти утворення ярів та рухливих пісків. Полезахисне і протиерозійне лісорозведення у степовому регіоні, загальні положення. Параметри полезахисного лісорозведення. Стокорегулюючі лісосмуги. Особливості лісорозведення на пісках у різних зонах країни. Лісорозведення на засоленних ґрунтах. Озеленення території населених пунктів.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	с/п	лаб	с.р.			л	с/п	лаб	с.р.	
в					т.ч.інд	.					в.т.ч.інд	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>Розділ 1. Зрошувальні меліорації</b>												
Тема 1. Загальні відомості про меліорації. Зрошувальні меліорації.	19	2		2		14	17	1		1		15
Тема 2. Способи поливу і техніка зрошення.	21	2		4		15	17	1		1		15
Тема 3. Осушувальні меліорації.	21	4		2		15	26	2		2		22
Разом за розділом	60	8		8		44	60	4		4		52
<b>Розділ 2. Рекультивация земель. Заходи щодо збереження і підвищення родючості ґрунту. Агролісомеліорація і лісівництво.</b>												
Тема 4. Заходи щодо збереження і підвищення родючості ґрунту.	21	2		4		15	19	2		2		15

Тема 5. Поняття про лес. Завдання ведення агролісомеліоративного господарства.	19	2	2	15	17	1	1	15
Тема 6. Полезахисне і протиерозійне лісорозведення.	20	4	2	14	24	1	1	22
Разом за змістовим модулем 2	60	8	8	44	60	4	4	52
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>88</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>104</b>

#### 4. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	Заочна форма
1	Загальні відомості про меліорації. Зрошувальні меліорації.	2	1
2	Способи поливу і техніка зрошення.	2	1
3	Осушувальні меліорації.	4	2
4	Заходи щодо збереження і підвищення родючості ґрунту.	2	2
5	Поняття про лес. Завдання ведення агролісомеліоративного господарства.	2	1
6	Полезахисне і протиерозійне лісорозведення.	4	1
Разом		16	8

#### 5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	Заочна форма
1	Загальні відомості про меліорації. Зрошувальні меліорації.	2	1
2	Способи поливу і техніка зрошення.	4	1
3	Осушувальні меліорації.	2	2
4	Заходи щодо збереження і підвищення родючості ґрунту. Напрямок та етапи рекультивации.	4	2
5	Поняття про лес. Завдання ведення агролісомеліоративного господарства.	2	1
6	Полезахисне і протиерозійне лісорозведення	2	1
Разом		16	8

#### 6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	Заочна форма
1	Загальні відомості про меліорації. Зрошувальні меліорації.	14	15
2	Способи поливу і техніка зрошення.	15	15
3	Осушувальні меліорації.	15	22

4	Заходи щодо збереження і підвищення родючості ґрунту. Напрямок та етапи рекультивациі.	15	15
5	Поняття про лес. Завдання ведення агролісомеліоративного господарства.	15	15
6	Полезахисне і протиерозійне лісорозведення	14	22
Разом		88	104

### **Індивідуальне практичне завдання**

Індивідуальне практичне завдання виконується у вигляді реферату обсягом не менше 10 сторінок друкованого тексту. Реферат повинен бути оформлен за вимогами до курсових робіт, ілюстрований рисунками та фотографіями. Захист реферату здійснюється на останньому занятті в семестрі. Презентація бажана, але не обов'язкова.

#### ***Орієнтовна тематика індивідуального практичного завдання***

1. Зони впливу меліоративних систем на оточуюче середовище.
2. Зміна ґрунтів і рослинності при осушенні.
3. Види зрошення.
4. Регулювання русел річок і його післядія.
5. Поверхнєве зрошення на Україні його переваги і недоліки.
6. Крапельне зрошення. Переваги і недоліки.
7. Зміна річного стоку під впливом зрошення.
8. Проблема охорони малих річок під впливом зрошення.
9. Вплив осушення на фітоценози, заміру природної культурною і питання охорони дикої флори.
10. Вплив меліорації земель на озера.
11. Охорона природних вод від забруднення.
12. Збереження і збільшення рибних запасів при меліорації земель.
13. Вплив меліорації на фауну і продуктивність мисливських угідь.
14. Які основні причини засолення, осолонцювання та заболочування зрошуваних земель.
15. Роль та значення дренажу у регулюванні водного та сольового режиму ґрунту.
16. Типи водної ерозії.
17. Види осушуваних земель.
18. Що таке дощування?
19. Що таке підґрунтове зрошення?
20. Що таке крапельне зрошення?
21. Сучасний стан меліорації в Україні.
22. Сучасні проблеми використання зрошувальних земель.
23. Вплив зрошення на стан навколишнього середовища.
24. Основні способи зрошення.
25. Причини засолення земель.
26. Причини заболочування земель.

27. Методи меліорації.
28. Дренаж на зрошуваних землях та його основні задачі.
29. Природа та механізм процесів водної та вітрової ерозії ґрунтів.
30. Заходи та боротьба з ерозією ґрунту на схилах.
31. Необхідність осушуваних меліорацій.
32. Основні методи і способи осушення.
33. Переваги та недоліки штучного зрошення.
34. Класифікація ерозії ґрунтів.
35. Екологічні наслідки та екологічна ефективність осушення.
36. Зв'язок меліорації з іншими галузями народного господарства України.
37. Сучасний екологічний стан басейнів рік і регіонів України.
38. Екологічні проблеми водного господарства на Україні.
39. Загальні відомості про використання та охорону водних ресурсів, річок міжнародного значення.
40. Еколого-економічні проблеми використання та охорони деяких великих річок.
41. Зрошення земель та його вплив на природні умови півдня України.
42. Заходи збереження та підвищення родючості зрошуваних земель.
43. Агролісомеліорація - основа системи протиерозійних заходів.
44. Напрями та етапи рекультивациі.
45. Відновлення родючості ґрунту після будівництва меліоративних систем.
46. Рекультивациа вироблених торфовищ і кар'єрів.
47. Рекультивациа шляхом лісорозведення.
48. Технічна рекультивациа.
49. Біологічна рекультивациа.
50. Ліс та середовище. Рубки лісу, побічні користування в лісах.
51. Лісові пожежі та боротьба з ними.
52. Полезахисні лісосмуги.
53. Закріплення залісення ярів та пісків.
54. Насадження навколо ставів та водойм.
55. Прибалкові насадження.

Результат виконання і захисту студентом кожного **індивідуального практичного завдання** оцінюється за такою шкалою:

- 9-10 балів: робота виконана згідно всіх вимог; захищена своєчасно з презентацією;
- 7-8 балів: робота виконана згідно всіх вимог; немає презентації, або не захищена;
- 5-6 балів: наявні незначні помилки в оформленні; немає всіх структурних розділів;
- 3-4 балів: не дуже вірно сформульовані висновки, питання розкрито неповністю;
- 0-2 балів: неповне розкриття питання, відсутність висновків тощо, робота оформлена не за правилами.

## 8. Види контролю і система накопичення балів

При викладанні курсу використовується поточний і підсумковий контроль знань. Контроль навчальної діяльності з дисципліни «Меліорація та рекультивація земель» здійснюється за допомогою системи оцінювання за 100-бальною шалюю. Співвідношення між поточним і підсумковим контролем у загальній оцінці навчальної діяльності студента з дисципліни становить 60:40.

	Вид контрольного заходу/ кількість балів	Кількість контрольних заходів	кількість балів за 1 захід	Усього балів
1	Виконання лабораторної роботи та її захист Терміни виконання – тиждень після лабораторної роботи	6	4	24
2	Поточне тестування за темами <i>Розділу 1</i> Поточне тестування та темами <i>Розділу 2</i>	3 3	4	24
	Контрольне тестування за результатами вивчення матеріалу <i>Розділу 1</i> (Проводиться в письмовому або електронному вигляді)	1	0-6	6
3	Семінарське заняття за темами <i>Розділу 2</i>	6	4	24
	Контрольне тестування за результатами вивчення матеріалу <i>Розділу 2</i> (Проводиться в письмовому або електронному вигляді)		0-6	6
4	<b>Індивідуальне практичне завдання</b>	1	10	10
	<b>Контрольне тестування за вивченням матеріалом курсу (проводиться по завершенню курсу в письмовому вигляді)</b>		30	30
	<b>Підсумковий контроль - залік</b>			

**Поточний контроль** передбачає проведення лабораторних робіт в аудиторії та оцінювання їх виконання. Під час семестру проводиться оцінка роботи студентів під час кожного лабораторного заняття за 3-х бальною шкалою: 3 бали – самостійне виконання роботи в лабораторії, вчасне її оформлення (тиждень після проходження) і захист теоретичного матеріалу; 2 бали – самостійне виконання роботи в лабораторії, вчасне її оформлення (тиждень після проходження), 1 бал – самостійне виконання роботи в лабораторії або оформлення роботи в зошиті. Можна отримати в **кожному розділі** 4-12 балів за виконання та захист лабораторних робіт.



**Поточне тестування** проводиться на лабораторних заняттях і складається з 12 тестів. Правильна відповідь на кожний тест – 0,25 балів. Можна отримати 0 до 3 балів. В кожному розділі проводиться 4 тестування, тобто максимально можна отримати 12 балів в кожному розділі.

Після вивчення тем з кожного розділу студенти самостійно проходять **контрольне тестування** в електронному вигляді в системі MOODL. Можна отримати 0-6 балів в кожному розділі.

Підсумковий контроль складається з **індивідуального практичного завдання** та **контрольного тестування**. Індивідуальне практичне завдання призначено для перевірки рівня засвоєння теоретичних знань з тем, що вивчаються студентами самостійно.

Результат виконання і захисту студентом кожного **індивідуального практичного завдання** оцінюється за такою шкалою:

- 9-10 балів: робота виконана згідно всіх вимог; захищена своєчасно з презентацією;
- 7-8 балів: робота виконана згідно всіх вимог; немає презентації, або не захищена;
- 5-6 балів: наявні незначні помилки в оформленні; немає всіх структурних розділів;
- 3-4 балів: не дуже вірно сформульовані висновки, питання розкрито неповністю;
- 0-2 балів: неповне розкриття питання, відсутність висновків тощо, робота оформлена не за правилами.

До складання **заліку** допускаються студенти, які набрали мінімально 35 балів з 60 можливих. **Підсумковий контроль** передбачає оцінювання знань студентів під час підсумкової залікової роботи та включає оцінку відповіді на 30 тестових завдань, правильна відповідь на яке оцінюється в **1 бал**, максимально можна набрати **30 балів**.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

## 9. Рекомендована література

### Основна:

1. Ромащенко М.І., Балюк С.А. Зрошення земель в Україні. Стан та шляхи поліпшення. – К.: Світ, 2000. –114 с.
2. Сучасний стан, основні проблеми водних меліорацій та шляхи їх вирішення. Під ред-ю П.І. Коваленка, К: Аграрна наука, 2001. –214 с. .
3. Ерозія і дефляція ґрунтів та заходи боротьби з ними: Навч. посібник / І.Д. Примак і ін. – Біла Церква: БАУ, 2001. – 392 с.
4. Калінін М.І., Мельник О.С. Теоретичні основи лісових меліорацій: Навчальний посібник. – Львів: Світ, 1991. – 261 с.
5. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации. /Под ред. Е.С. Маркова. Учебник. - М.: Колос, 1984 – 375 с.
6. Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Ведмідь М.М. Системи захисту ґрунтів від ерозії. Підручник. – К.: Златояр, 2004. – 436 с
7. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации. /Под ред. С.М. Гончарова, С.М. Коробченко: Учебник, - Львов.: Вища школа, 1988 – 352 с.
8. Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Дударець С.М., Малюга В.М. Лісові меліорації. Підручник / За ред. В.Ю. Юхновського. – К.: Аграрна освіта, 2010. –282 с.
9. Примак І.Д. Вергунов В.А., Рошко В.Г. Наукові основи землеробства. – Біла Церква: БДАУ, 2005.– 408 с. .
10. Юхновський В.Ю., Шевченко О.В., Дударець С.М., Конаков Б.І. Гідротехнічні меліорації лісових земель. Навчальний посібник / За ред. В.Ю. Юхновського. – К.: Арістей, 2007. –314 с.
11. Мелиорация земель: учебник / Ассоциация "Агрообразование" ; ред. А. И. Голованов. - М. :
12. Колос С. 2011. - 824 с. - ISBN 978-5-9532-0752-2
13. Рекультивация нарушенных земель : учебное пособие / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин. - М. : Колос С, 2009. - 325 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0689-1.
14. Зайдельман, Ф.Р. Мелиорация почв / Ф.Р. Зайдельман – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 448 с.
15. Пупонин, А.И. Земледелие / А.И. Пупонин, Г.И. Баздырев, В.Г. Лошаков и др. – М.: Колос, 2000. – 552с.

### Додаткова:

1. Агроекологія /Фесенко А.М., Солошенко О.В., Гаврилович Н.Ю., Осипова Л.С., Безпалько В.В., Кочетова С.І.; за ред. Солошенко О.В., Фесенко А.М., Х.: «Цифрова друкарня №1», 2013. – 291с.
2. Мелиорация: Учебник / Н.С. Ерхов, А.Е. Дьяченко, Н.И. Ильин и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1988 -293 с.
3. Колпаков В.В., Сухарев И.П. Сельскохозяйственные мелиорации: Учебник. -2-е изд., перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1988 -319 с.
4. Ерхов Н.С., Ильин Н.И., Мисенев В.С. Мелиорация земель: Учебник. -2-е изд., перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1991 – 319 с.

5. Шевченко О.Л. Еколого-геологічні проблеми регіонів землеробства // Екогеологія України: навч. посібник.// Відпов. редактор академік НАН України В.М. Шестопапов. –К.: ВПЦ «Київський університет». –2011. -С. 467-536
6. Веселовський І.В., Бегей С.В. Грунтозахисне землеробство.-К.:Урожай, 1995.- 304 с.
7. Кравченко М.С., Злобін Ю.А., Царенко О.М. Землеробство: Підручник.- К.-Либідь, 2002. – 495 с.
8. Медведєв В.В., Ліндина Т.Е., Лактионова Т.Н. Плотность сложения почв (генетический, экологический и агрономический аспекты).- Х.-2004.-244 с.
9. Бабенко Ю.О., Дупляк В.Д. Охорона природа при зрошенні земель. - К.: Урожай, 1988-264 с.
10. Голованов И.А. Мелиорация ландшафтов //Мелиорация и водное хозяйство. - 1993 - №3, с.6-8
11. Назаренко І.І., Польчина С.М., Нікорич В.А. Грунтознавство: Підручник.- Чернівці – 2003. – 400 с. 10
12. Солошенко О.В., Носко Б.С., Гаврилович Н.Ю. та ін. Основи агрономії за ред. О.В.Солошенко .-Х.: Торнадо, 2003.- 368 с.
13. Практикум із землеробства: Навчальний посібник / Кравченко М.С., Царенко О.М., Міщенко Ю.Г. та ін. За ред. Кравченка М.С. і Томошівського З.М. – К.-Мета,- 2003. – 320 с.
14. Полупан М.І., Соловей В.Б.,Кисіль В.І.,Величко В.А. Визначник еколого-генетичного статусу та родючості ґрунтів України: Навчальний посібник.- К.:Колообіг, 2005.-304 с.
15. Аверьянов С.Ф. Борьба с засолением орошаемых земель. М.: Колос, 1987-288с.
16. Лисогоров С.Д., Ушкаренко В.А. Орошаемое земледелие -4-е изд., перераб.-М.: Прогресс, 1982-272 с. Агролесомелиорация и плодородие почв // Е.С. Павловский, Ю.И. Васильев, К.И. Зайченко и др. – М.: Агропромиздат, 1991. –288с.
17. Агролісомеліорація . Програма навчальної дисципліни для підготовки бакалаврів в аграрних ВНЗ II-IV рівнів акредитації з напрямку 1301“Агрономія” / О.І. Пилипенко, В.Ю. Юхновський, В.М. Малюга та ін. – К: Аграрна освіта, 2004. – 9 с.
18. Бровко Ф.М. Лісова рекультивация відвальних ландшафтів Придніпровської височиниУкраїни.– К.: Арістей, 2009. – 264 с.
19. Бровко Ф.М., Бровко Д.Ф. Оптимізація водно-фізичних властивостей піщаних ландшафтів для потреб озеленення та лісорозведення // Науковий вісник НАУ. – К.: 2002.– Вип. 50. – С.255-260.
20. Вергунов В.А., Костев В.М. Культура землеробства як фактор цивіліогенезу. – К.:2002.– 72 с.
21. Гладун Г.Б. Лісові меліорації агролісоландшафтів. Словник-довідник основних термінів та визначень. – Х.: Нове слово, 2003. –164 с.
22. Гладун Г.Б., Лохматов Н.А. В.В. Докучаев и лесные мелиорации. – Х.: Новое слово,2007. – 574 с.
23. Гладун Г.Б., Трофименко М.Є., Лохматов М.А. Захисні лісові насадження: проектування вирощування, впорядкування / За ред. Г.Б. Гладуна. – Х.: Нове слово, 2005. – 350 с.

24. Гордієнко М.І., Гузь М.М., Дебринюк Ю.М., Маурер В.М. Лісові культури. – Львів: Камула, 2005. – 608 с.
25. Докучаев В.В. Наши степи прежде и теперь. – М.: Сельхозиз., 1983. – 152 с.
26. Зелений щит полів // В.І. Коптев, А.А. Ліщенко, М.М. Милосердов, В.А. Дзюра – К.: Урожай, 1995. – 87 с.
27. Колесниченко М.В. Лесомелиорация с основами лесоводства : Учебник. – М.: Колос, 1981. – 335 с.
28. Лісомеліорація : Методичні вказівки до виконання лабор.– практич. занять студентами агрофаку / І.Д. Василенко, В.Б. Павловський, В.Ф. Урсулов. – Біла Церква: БАУ, 2002. – 44 с.
29. Юхновський В.Ю. Агролісомеліоративний моніторинг лісоаграрних ландшафтів // Науковий вісник НАУ. – К.: 2002. – Вип. 50. – С. 236-242.

### Інформаційні ресурси

1. PDFcreated with FinePrint pdfFactory Pro trialversion [www.pdffactory.com](http://www.pdffactory.com) 126
2. Малуґа В.М., Радучич М.І., Рижков О.М., Соваков О.В. Біологічна активність лісових підстилок і верхнього шару ґрунту у протиерозійних  
PDFcreated with FinePrint pdfFactory Pro trialversion [www.pdffactory.com](http://www.pdffactory.com) 127
3. [http:// www.wwf. org /](http://www.wwf.org/)
4. [http:// evgeniy 240. Narod. Ru / zagr / ee. Htm;](http://evgeniy240.Narod.Ru/zagr/ee.Htm)
5. [http :// whc. unesco /org /](http://whc.unesco.org/)

Погоджено *В.І. Значенко*  
відділ з навчальної роботи  
« 18 » *твітня 2016*