

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра землеробства, ґрунтознавства та агрохімії

«Затверджую»

Завідувач кафедри землеробства,
ґрунтознавства та агрохімії

 (Харченко О. В.)

“ 2 ” травня 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВБВ 16. Основи гідротехмеліорації лісових земель
(назва навчальної дисципліни)

Спеціальність: **206 „Садово-паркове господарство”**

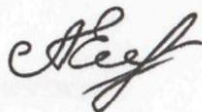
Спеціальність: **205 „Лісове господарство”**
(цифр і назва напрямку підготовки)

Факультет: *Агротехнологій та природокористування*

2019–2020 навчальний рік

Робоча програма з **Основи гідротехмеліорації лісових земель** для студентів за спеціальностями **206 „Садово-паркове господарство”** та **205 „Лісове господарство”**

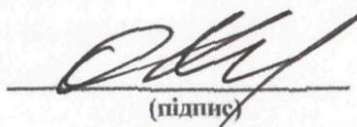
Розробники: к.с.-г. н., Пшиченко О.І.



Робоча програма розглянута на засіданні кафедри **землеробства, ґрунтознавства та агрохімії**.

Протокол від **“22” квітня 2019 року № 21**

Завідувач кафедри землеробства,
ґрунтознавства та агрохімії



(підпис)

(Харченко О. В.)
(прізвище та ініціали)

Погоджено:

Декан факультету _____ (І.М. Коваленко)
на якому викладається дисципліна

Декан факультету _____ (І.М. Коваленко)
до якого належить кафедра

Методист навчального відділу _____ (Г. О. Бабошина)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 03.05 2019 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 0901 Сільське господарство і лісництво (шифр і назва)	<i>За вибором</i>	
	206 „Садово-паркове господарство” 205 „Лісове господарство” (шифр і назва)		
Модулів – 3		Рік підготовки:	
Змістових модулів: 3		2019-2020-й	
		Курс	
		3, 1 ст.	3
		Семестр	
Загальна кількість годин - 90	5-й, 1-й		5
	Лекції		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента - 3	12 год.		4 год.
	Практичні, семінарські		
	26 год.		6 год.
	Лабораторні		
	Самостійна робота		
52 год.		80 год.	
Вид контролю: <i>залік</i>			

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

для денної форми навчання - 40,0/60,0

Для заочної форми навчання – 20,0/80,0

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: теоретична і практична підготовка фахівців лісогосподарського профілю з проектування осушувальних, зрошувальних систем, малих штучних споруд на них, а також основних положень та прийомів розсолення засолених ґрунтів.

Завдання: формування у студентів знань та вмінь з оптимізації водно-повітряного режиму ґрунту із застосуванням гідротехнічних меліорацій, проектування зрошувальних і осушувальних систем, використання вод місцевого стоку.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- основні відомості про гідрологію, гідрометрію і гідравліку;
- теоретичні основи гідротехнічних меліорацій;
- причини, що спричиняють надмірне зволоження земель;
- вплив осушення на ґрунт, ріст і продуктивність насаджень;
- фактори, що впливають на норму осушення;
- методи і способи осушення і зрошення;
- технологію закладення матеріального, кротового та щілинного дренажу;
- елементи зрошувальної системи та режим зрошення.

вміти:

- правильно використовувати водні ресурси на підприємствах лісового господарства та у лісових розсадниках;
- брати участь у проектуванні осушувально-зволожувальної системи;
- виконувати будівництво нескладних меліоративних систем, малих гідротехнічних споруд, ставків і приймати виконані роботи;
- регулювати водний режим ґрунту в необхідних межах;
- правильно експлуатувати осушувальні та зрошувальні системи.

3. Програма навчальної дисципліни

Програма навчальної дисципліни «Основи гідротехнічної меліорації лісових земель» для підготовки студентів спеціальності 206 «Садово-паркове господарство» та 205 «Лісове господарство», ОС «Бакалавр» затверджена Вченою радою Сумського НАУ від 02.07. 2018 року протокол № 12.

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Загальні відомості про меліорацію, гідрологію, гідрогеологію та агрометеорологію

Тема 1. Основні відомості про меліорацію, гідрологію, гідрогеологію та агрометеорологію. Меліорації як засіб покращення природних умов та підвищення продуктивності сільського господарства. Природні умови території та потреба її в меліорації. Складність та екологічна безпека меліорації як заходу. Кругооборот води в природі. Водний баланс. Поверхневий і річний стік. Вірогідність. Основні відомості з агрометеорології. Основні відомості з гідрогеології.

Тема 2. Водно-фізичні властивості ґрунтів. Агрофізичні властивості меліорованих ґрунтів. Фізичні властивості меліорованих ґрунтів. Форми води в ґрунті. Водні властивості меліорованих ґрунтів. Встановлення запасів вологи в ґрунті. Загальна волога, продуктивна волога, активна волога.

Модуль 2

Осушення лісових земель

Тема 3. Загальні відомості про осушення.

Причини перезволоження та типи земель, які вимагають осушення. Типи водного живлення. Методи та способи осушення. Особливості осушення земель за різних типів водного живлення. Осушення при ґрунтовому ТВЖ. Осушення при атмосферному ТВЖ. Осушення при алювіальному ТВЖ. Осушення при делювіальному ТВЖ. Вплив осушення на ґрунти, рослину і урожай.

Тема 4. Осушення лісових земель відкритими каналами. Осушувальні системи та їх класифікація. Загальні принципи проектування регулюючої осушувальної мережі. Осушення ріллі на легких мінеральних ґрунтах. Особливості осушення ріллі на важких мінеральних ґрунтах. Особливості осушення торфових ґрунтів

Тема 5. Розрахунок поперечного перерізу каналів. Гідравлічний розрахунок меліоративного каналу. Основні принципи, особливості та умовами гідравлічного розрахунку меліоративного каналу. Встановлення ширини каналу по дну. Розрахунок глибини води в каналі при різних рівнях його наповнення. Уточнення необхідної глибини води в каналі для заданих умов.

Тема 6. Осушення горизонтальним дренажем. Розміщення і конструкція осушувальних проводящих каналів. Розрахунок проводящих осушувальних каналів. Гідротехнічні споруди на осушувальних системах. Водоприймач та його регулювання. Меліорація заболочених заплав

Тема 7. Осушувально-зволожувальна система та спеціальні способи осушення. Осушувально-зволожувальні системи. Осушення з механічним відкачуванням води (польдерні системи). Вертикальні осушувальні системи.

Тема 8. Культуртехнічні заходи на осушених землях. Поняття про культуртехнічні заходи, їх види та значення в освоєнні осушених земель.

Модуль 3

Змістовий модуль 1. Зрошувальні меліорації.

Тема 9. Основні відомості про зрошення. Водні ресурси та їх використання в лісовому господарстві. Заходи по регулюванню та використанню вод місцевого стоку. Основні поняття використання вод річок для зрошення. Сучасні види і принципи зрошення культур. Вплив зрошення на ґрунт, мікроклімат. Економічно обґрунтована урожайність культур в умовах зрошення. Моделі „урожай – водний фактор” та їх аналіз. Проектна урожайність. Особливості агрометеорологічного прогнозування урожайності сільськогосподарських культур в умовах зрошення

Тема 10. Режим зрошення лісових, плодових та декоративних культур. Транспірація і випаровування. Випаровування з поверхні води та ґрунту. Методи визначення, класифікація та строки проведення поливів. Підбір стрічки краплинного зрошення. Розрахунок дефіциту водоспоживання. Визначення поливної норми. Встановлення строків поливу та зрошувальної норми. Графік режиму зрошення.

Тема 11. Зрошувальна система та її облаштування. Основні відомості про зрошувальну систему: визначення, поняття оптимальності водного режиму та принципи встановлення ступеню оптимальності. Номенклатура площ, каналів і витрат. Тимчасова зрошувальна мережа Гідротехнічні споруди на зрошувальній системі.

Тема 12. Поверхневе зрошення. Полив дощуванням. Загальні принципи поверхневого зрошення. Полив затопленням. Полив за смугами і борознами. Лиманне зрошення. Агротехнічні вимоги до дощування. Переваги та недоліки дощування. Дощувальні пристрої: класифікація та їх характеристика. Технологія дощування основними дощувальними машинами та установками.

Тема 13. Джерела води для зрошення. Спеціальні види зрошення. Види джерел для зрошення, загальна характеристика та вимоги до кількості і якості води. Крапельне зрошення плодових, ягідних і декоративних культур

Тема 14. Попередження та боротьба з засоленням та заболочуванням зрошуваних земель. Причини засолення та заболочування земель. Попередження засолення ґрунтів. Меліорація солончаків. Меліорація солонців та солончакуватих ґрунтів

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	Усьо- го	у тому числі					Усьо- го	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. Основні відомості з меліорації												
Змістовий модуль 1. Загальні відомості про меліорацію, гідрологію, гідрогеологію та агрометеорологію												
Тема 1. Основні відомості про меліорацію, гідрологію, гідрогеологію та агрометеорологію.	19	1	10			8	17,5	0,5	1			16
Тема 2. Водно-фізичні властивості ґрунтів.	8	1				7	7,5	0,5				7
Разом за змістовим модулем 1	27	2	10			7 8	25	1	1			7 16
Усього годин	27	2	10			7 8	25	1	1			7 16
Модуль 2 . Осушувальні меліорації												
Змістовий модуль 1. Осушувальні меліорації												
Тема 3. Загальні відомості про осушення.	20	2				8 10	20,5	0,5				8 12
Тема 4. Осушення лісових земель відкритими каналами.	1	1					0,5	0,5				
Тема 5. Розрахунок поперечного перерізу каналів.	2		2				7					7
Тема 6. Осушення горизонтальним дренажем.	1	1										
Тема 7. Осушувально-зволожувальна система та спеціальні способи осушення.	7	1	6				8		4			4
Тема 8. Культуртехнічні заходи на осушених землях.	1	1					1	1				
Разом за змістовим модулем 1	32	6	8			8 10	37	2	4			12 19
Усього годин	32	6	8			8 10	37	2	4			12 19
Модуль 3. Зрошувальні меліорації												
Змістовий модуль 1. Зрошувальні меліорації												

Тема 9. Основні відомості про зрошення .	9,5	0,5				9	12,5	0,5				12
Тема 10. Режим зрошення лісових, плодкових та декоративних культур	8,5	0,5	8				1,5	0,5	1			
Тема 11. Зрошувальна система та її облаштування.	1	1										
Тема 12. Поверхнєве зрошення. Полив дощуванням.	0,5	0,5										
Тема 13. Джерела води для зрошення. Спеціальні види зрошення.	10,5	0,5			10		10					10
Тема 14. Попередження та боротьба з засоленням та заболочуванням зрошуваних земель	1	1					4					4
Разом за змістовим модулем 1	31	4	8		10	9	28	1	1		14	12
Усього годин	31	4	8		10	9	28	1	1		14	12
ІНДЗ												
Усього годин	90	12	26		25	27	90	4	6		33	47

5. Темі та план лекційних занять (денна форма навчання)

№ З/п	Назва теми та план	Кількість годин
1	<p>Тема 1, 2. Основні відомості про меліорації, гідрологію, гідрогеологію та агрометеорологію. Водно-фізичні властивості ґрунту.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Меліорації як засіб покращення природних умов та підвищення продуктивності сільського господарства. 2. Природні умови території та потреба її в меліорації. 3. Складність та екологічна безпека меліорації як заходу. 4. Круговорот води в природі. Водний баланс. 5. Поверхневий і річний стік. Вірогідність. 6. Основні відомості з агрометеорології. 7. Основні відомості з гідрогеології. 8. Агрофізичні властивості меліорованих ґрунтів 	2
2	<p>Тема 3. Загальні відомості про осушення.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Причини перезволоження та типи земель, які вимагають осушення 2. Типи водного живлення. Методи та способи осушення. 3. Вплив осушення на ґрунти, рослину і урожай 	2

3	<p>Тема 4, 6. Осушення лісових земель відкритими каналами і горизонтальним дренажем.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осушувальні системи та їх класифікація 2. Загальні принципи проектування регулюючої осушувальної мережі 3. Осушення ріллі на легких мінеральних ґрунтах 4. Особливості осушення ріллі на важких мінеральних ґрунтах 5. Особливості осушення торфових ґрунтів 6. Розміщення і конструкція осушувальних проводящих каналів 7. Розрахунок проводящих осушувальних каналів 8. Гідротехнічні споруди на осушувальних системах 9. Водоприймач та його регулювання 10. Меліорація заболочених заплавл 	2
4	<p>Тема 7, 8. Осушувально-зволожувальна система та спеціальні способи осушення. Культуртехнічні заходи на осушених землях.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осушувально-зволожувальні системи 2. Осушення з механічним відкачуванням води (польдерні системи) 3. Вертикальні осушувальні системи 4. Поняття про культуртехнічні заходи, їх види та значення в освоєнні осушених земель. 	2
5	<p>Тема 9-11. Основні відомості про зрошення. Режим зрошення лісових, плодових та декоративних культур. Зрошувальна система та її облаштування.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Водні ресурси та їх використання в лісовому господарстві. 2. Заходи по регулюванню та використанню вод місцевого стоку. 3. Основні поняття використання вод річок для зрошення 4. Сучасні види і принципи зрошення культур. 5. Вплив зрошення на ґрунт, мікроклімат. 6. Транспірація і випаровування; 7. Випаровування з поверхні води та ґрунту; 8. Методи визначення, класифікація та строки проведення поливів; 9. Графік режиму зрошення; 10. Основні відомості про зрошувальну систему: визначення, поняття оптимальності водного режиму та принципи встановлення ступеню оптимальності; 11. Номенклатура площ, каналів і витрат; 12. Тимчасова зрошувальна мережа; 13. Гідротехнічні споруди на зрошувальній системі. 	2

6	<p>Тема 12-14. Поверхнєве зрошення. Полив дощуванням. Джерела води для зрошення. Спеціальні види зрошення. Попередження та боротьба з засоленням та заболочуванням зрошуваних земель.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальні принципи поверхневого зрошення. 2. Полив затопленням. 3. Полив за смугами і борознами. 4. Лиманне зрошення. 5. Агротехнічні вимоги до дощування, його переваги та недоліки. 6. Дощувальні пристрої: класифікація та їх характеристика. 7. Технологія дощування основними дощувальними машинами та установками; 8. Види джерел для зрошення; 9. Попередження та боротьба з засоленням і заболочуванням зрошувальних земель. 	2
Разом		12

**6. Теми та план лекційних занять
(заочна форма навчання)**

№ З/п	Назва теми та план	Кількість годин
	<p>Тема 1, 2. Основні відомості про меліорації, гідрологію, гідрогеологію та агрометеорологію. Водно-фізичні властивості ґрунту.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Меліорації як засіб покращення природних умов та підвищення продуктивності сільського господарства. 2.Природні умови території та потреба її в меліорації. 3.Складність та екологічна безпека меліорації як заходу. 4.Круговорот води в природі. Водний баланс. 5.Поверхневий і річний стік. Вірогідність. 6.Основні відомості з агрометеорології та гідрогеології 7.Водно-фізичні властивості ґрунту. 8.Форми води в ґрунті. 	1
1	<p>Тема 3, 4 Загальні відомості про осушувальні меліорації. Осушення лісових земель відкритими каналами.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Причини перезволоження та типи земель, які вимагають осушення 2. Типи водного живлення. Методи та способи осушення. 3. Вплив осушення на ґрунти, рослину і урожай 	1

	4. Елементи осушувальної системи.	
2	<p>Тема 6, 7, 8. Осушення горизонтальним дренажем. Осушувально-зволожувальна система та спеціальні способи осушення. Культуртехнічні заходи на осушених землях.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Розміщення осушувальної мережі на плані. 2. Усадка торфу після осушення, способи її визначення. 3. Відстані між осушувальними каналами та методи їх визначення. 4. Особливості дії осушувальних систем на лісових землях. 5. Види та конструкції дренажу. 6. Поняття про осушувально-зволожувальну систему. 7. Елементи системи та їх розміщення на плані. 8. Споруди на осушувально-зволожувальній системі. 9. Визначення довжини осушувально-зволожувального каналу. 10. Ефективність осушення лісових земель. 11. Поняття про культуртехнічні заходи. 12. Технології зведення чагарнику та дрібнолісся. 13. Технології робіт під час зведення купини. 14. Технології робіт з очищення площі від каміння. 15. Первинний обробіток болотної цілини та її удобрення. 	1
3	<p>Тема 9, 10, 11, 12. Основні відомості про зрошення. Режим зрошення лісових, плодових та декоративних культур. Зрошувальна система та її облаштування. Поверхнєве зрошення. Полив дощуванням.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Водні ресурси та їх використання в лісовому господарстві. 2. Заходи по регулюванню та використанню вод місцевого стоку. 3. Основні поняття використання вод річок для зрошення 4. Сучасні види і принципи зрошення культур. 5. Вплив зрошення на ґрунт, мікроклімат. 6. Транспірація і випаровування; 7. Випаровування з поверхні води та ґрунту; 8. Методи визначення, класифікація та строки проведення поливів; 9. Графік режиму зрошення; 10. Типи систем; 11. Номенклатура площ, каналів і витрат; 12. Тимчасова зрошувальна мережа; 13. Гідротехнічні споруди на зрошувальній системі. 14. Агротехнічні вимоги до дощування, його переваги та недоліки. 15. Дощувальні пристрої: класифікація та їх характеристика. 16. Технологія дощування основними дощувальними машинами та установками. 	1
Разом		4

7. Теми практичних занять (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Гідрологічні розрахунки при проектуванні ставків на місцевому стоці	2
2	Проведення топографічної характеристики ставка.	2
3	Водогосподарські розрахунки при проектуванні ставків.	2
4	Визначення корисного об'єму ставка	2
5	Проектування греблі	2
6	Гідравлічний розрахунок меліоративного каналу.	2
7	Ознайомлення з особливостями проектування осушувально-зволожувальної системи	2
8	Проектування регулюючої мережі при роботі її в режимі осушення	2
9	Проектування регулюючої мережі при роботі її в режимі зволоження	2
10	Підбір стрічки краплинного зрошення.	2
11	Розрахунок дефіциту водоспоживання	2
12	Визначення поливної норми.	2
13	Встановлення строків поливу та зрошувальної норми	2
	Разом	26

8. Теми практичних занять (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Проектування ставків на місцевому стоці	2
2	Проектування регулюючої мережі при роботі її в режимі осушення	1
3	Проектування регулюючої мережі при роботі її в режимі зволоження	1
4	Проектування режиму розсадників лісових, ягідних та плодових культур	2
	Разом	6

9. Самостійна робота (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Встановлення запасів вологи в ґрунті (загална волога, продуктивна волога, активна волога).	5
2	Водно-фізичні властивості ґрунтів.	5
3	Загальні відомості про осушення	4
4	Особливості осушення земель за різних типів водного живлення.	4
5	Основні відомості про зрошення	4

6	Крапельне зрошення плодових, ягідних і декоративних культур	5
	Разом	27

10. Самостійна робота (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Встановлення запасів вологи в ґрунті (загална волога, продуктивна волога, активна волога).	8
2	Водно-фізичні властивості ґрунтів.	12
3	Загальні відомості про осушення	22
4	Особливості осушення земель за різних типів водного живлення.	12
5	Основні відомості про зрошення	4
6	Крапельне зрошення плодових, ягідних і декоративних культур	4
	Разом	47

11. Індивідуальні завдання (денна та заочна форми навчання)

1. Встановлення запасів вологи в ґрунті.
2. Осушення перезволожених земель за різних типів водного живлення.
3. Краплинне зрошення лісових, декоративних і плодових культур.

12. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

- 1.1. *Словесні*: пояснення, бесіда, лекція, інструктаж, робота з книгою.
- 1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація.
- 1.3. *Практичні*: практична робота, вправа, виробничо-практичні методи.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

- 2.1. *Аналітичний*
- 2.2. *Методи синтезу*
- 2.3. *Індуктивний метод* .
- 2.4. *Дедуктивний метод* .
- 2.5. *Традуктивний метод* .

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

- 3.1. *Проблемний* (проблемно-інформаційний)
- 3.2. *Частково-пошуковий (евристичний)*
- 3.3. *Репродуктивний* .
- 3.4. *Пояснювально-демонстративний*

4. Активні методи навчання - використання технічних засобів навчання, мозкова атака, диспути, використання проблемних ситуацій, імітаційні методи навчання, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій)

5. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій, інтерактивної дошки та електронних таблиць, співробітництво студентів.

13. 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 заняттях;
- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
- результати виконання та захисту практичних робіт;
- експрес-контроль під час аудиторних занять;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- виконання аналітично-розрахункових завдань;
- письмові завдання при проведенні контрольних робіт;

4. Пряме врахування у підсумковій оцінці виконання студентом певного індивідуального завдання :

14. Розподіл балів, які отримують студенти (денна форма навчання)

Поточне тестування та самостійна робота														СРС	Разом за модулі та СРС	Атестація	Сума
Модуль 1 - 20 балів		Модуль 2 - 25 балів						Модуль 3 - 25 балів									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14				
10	10	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	15	85	15	100

15. Розподіл балів, які отримують студенти (заочна форма навчання).

Поточне тестування та самостійна робота														СРС	Разом за модулі та СРС	Сума
Модуль 1 - 20 балів		Модуль 2 - 25 балів						Модуль 3 - 25 балів								
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14			
10	10	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	30	100	100

16. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для заліку
90 – 100	A	

82-89	B	зараховано
75-81	C	
69-74	D	
60-68	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

17. Методичне забезпечення

1. Харченко О.В., Петренко Ю. М. Основи гідротехнічної меліорації лісових земель. Зрошення: конспект лекцій / Суми: СНАУ, 2017. – 68 с.
2. Харченко О.В., Петренко Ю. М. Основи гідротехнічної меліорації лісових земель: методичні вказівки щодо виконання лабораторно-практичних та самостійних робіт / Суми: СНАУ, 2014. – 48 с.
3. Харченко О.В., Петренко Ю. М. Основи гідротехнічної меліорації лісових земель. Проектування режиму зрошення газонів: методичні вказівки щодо виконання лабораторно-практичних робіт / Суми: СНАУ, 2012. – 19 с.

18. Рекомендована література Базова

1. Гідротехнічні меліорації лісових земель : підруч. / [Юхновський В.Ю., Конаков Б.І., Дударець С.М., Малюга В.М.]; за ред. В.Ю. Юхновського. – К. : Кондор-Видавництво, 2014. – 374 с.
2. Основи гідромеліорацій : навч. посіб. / [А. М. Рокочинський, Г. І. Сапсай, В. Г. Муранов [та ін.] ; за ред. проф. А. М. Рокочинського. – Рівне : НУВГП, 2014. – 255 с.
3. Краплинне зрошення : навчальний посібник / М. І. Ромащенко [та ін.] ; За ред.: М. І. Ромащенко, А. М. Рокочинського. - Херсон: ОЛДІ - плюс, 2015. – 300 с.
4. Доценко В. І. Зрошення сільськогосподарських культур способом дощування / В. І. Доценко, В. В. Морозов, Д. М. Онопрієнко. – Херсон: Олді-плюс, 2014, 498 с.
5. Проектування осушувальних систем. Навчальний посібник / [Лазарчук М. О. [та ін.]. Рівне: НУВГП, 2010. – 330 с.
6. Лазарчук М. О. Основи гідромеліорацій. Осушення земель: навч. посіб. / М. О. Лазарчук – Рівне: НУВГП, . 2006– 283 с.

Допоміжна

1. Назаренко І.І. Землеробство та меліорація: підручник [За ред. І.І.Назаренка] / Назаренко І.І., Смага І.С., Польчина С.М., Черлінка В.Р. -Чернівці: Книги ХХІ. 2006. – 543 с.
2. Ромащенко М. І. Системи краплинного зрошення: навчальний посібник / М. І. Ромащенко, В. І. Доценко, Д. М. Онопрієнко, О. І. Шевелєв. – К. – Д., 2007. – 172 с.

3. Оптимізація розрахунку осушувальних систем та управління ними [Текст] : монографія / Лазарчук М. О. [та ін.] ; за ред. Лазарчука М. О. – Рівне : НУВГП, 2010. – 354 с.

4. Технологии выращивания овощных культур с применением капельного орошения в условиях юга Украины: Рекомендации. / Под ред. академика УААН Ромашенко М.И. – К., 2003. – 107 с.

5. Зрошення сільськогосподарських культур дощуванням: практичний посібник для вивчення дисципліни «Сільськогосподарські меліорації». Херсон: 2006. – 79 с.

6. Сільськогосподарські меліорації: електронний підручник. Режим доступу: http://nmcbook.com.ua/product_info.php?products_id=113

19. Інформаційні ресурси

1. <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1389-14>
2. <http://www.twirpx.com/files/husbandry/melioration/>
3. <http://www.twirpx.com/files/pgs/melioration/?show=recent>
4. <http://irrigation.org.ua/>