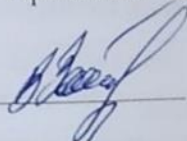



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Кафедра ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикули



“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан агробіологічного факультету
Віталій КОВАЛЕНКО
_____ 2024р.

«СХВАЛЕНО»
на засіданні кафедри ґрунтознавства
та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикули
Протокол № 8 від 24.05. 2024 р.

Завідувач кафедри

Віктор ЗАБАЛУСВ

“РОЗГЛЯНУТО”
Гарант ОП «Агрономія»

Віталій КОВАЛЕНКО

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “МЕЛІОРАЦІЯ”

Галузь знань - 20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність - 201 «Агрономія»
Освітня програма - «Агрономія»
Факультет - Агробіологічний
Розробник - доцент, к. с.-г. н., доцент Анна Ярош

Київ – 2024 р.

**ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Меліорація»**

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	«Бакалавр»	
Спеціальність	201 «Агрономія»	
Освітня програма	Агрономія	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	3	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Денна форма здобуття вищої освіти	Заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	4	5
Семестр	8	10
Лекційні заняття	30 год.	8год.
Практичні заняття	30 год.	8год.
Самостійна робота	90 год.	134год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета. Курс передбачає знайомство з особливостями прибуткового використання сучасних меліоративних технологій (зрошення, дренаж, стале водокористування, хімічні меліорації) у агровиробництві. За результатами вивчення курсу передбачається формування у студентів розуміння можливостей меліорації щодо збільшення прибутковості агробізнесу та мінімізації впливу несприятливих природних умов у агровиробництві та з'являється бачення дієвості меліоративних заходів щодо запобігання і боротьби з деградаційними процесами на меліорованих ґрунтах

Завдання. Формування компетентностей щодо можливості та доцільності використання меліоративних технологій у агровиробництві у загальному комплексі заходів, що складають науково-обґрунтовану систему ведення сільського господарства. Розуміння доцільності меліорації у захисті ґрунтів та зменшенні впливу несприятливих природних умов при сільськогосподарському виробництві. Опанування основних технологічних прийомів комплексної меліорації щодо запобігання та боротьби з деградаційними процесами на меліорованих землях.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

- ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

- СК 4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач;
- СК 5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.

Програмні результати навчання (ПРН):

- ПРН 5. Проводити літературний пошук українською та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію;
- ПРН 9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття;
- ПРН 11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов;
- ПРН 13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог;
- ПРН 15. Планувати економічно вигідне виробництво сільськогосподарської продукції.

2. Програма та структура навчальної дисципліни «меліорація»

Структура навчальної дисципліни «Меліорація»

повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин								
	денна форма					заочна форма			
	тижні	усього	у тому числі			Усього	у тому числі		
			л	п	с.р.		л	п	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змістовий модуль 1. <i>Теоретичні основи і технології зрошення рослин</i>									
Тема 1. Вступ до дисципліни	1	10	2	2	6	12	1	-	11
Тема 2. Гідрологічні та гідрогеологічні основи водних меліорацій.	2	10	2	2	6	12	-	-	12
Тема 3. Загальні основи зрошення .	3	10	2	2	6	12	1	2	9
Тема 4. Режимы зрошення сільськогосподарських культур.	4	10	2	2	6	16	-	-	16
Тема 5. Зрошувальна система і її будова.	5	10	2	2	6	12	2	2	8
Тема 6. Сучасні технології зрошення: техніка та способи зрошення.	6	10	2	2	6	12	-	-	12
Тема 7. Дощування сільськогосподарських культур.	7	10	2	2	6	12	-	-	12
Тема 8. Мікрозрошення: системи краплинного зрошення, мікродощування.	8	10	2	2	6	12	-	-	12
Разом за змістовим модулем 1		80	16	16	48	80	4	4	72

Змістовий модуль 2. <i>Теоретичні основи і технологія осушення земель</i>									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тема 1. Загальні відомості щодо регулювання водного режиму перезволожених земель	9	10	2	2	6	10	2	-	8
Тема 2. Осушувальна система: складові елементи та їх призначення	10	10	2	2	6	10	1	2	7
Тема 3. Особливості сільськогосподарського використання, освоєння та окультурення осушуваних земель	11	10	2	2	6	10	-	-	10
Тема 4. Ландшафтні меліорації та заходи боротьби з водною ерозією.	12	10	2	2	6	10	-	-	10
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	40		8	8	24	40	3	2	35
Змістовий модуль 3. <i>Інші види меліорацій та основи моніторингу меліоративних земель</i>									
Тема 1. Фігомеліорація порушених територій	13	10	2	2	6	10	-	-	10
Тема 2. Меліорація засолених земель.	14	10	2	2	6	10	1	2	7
Тема 3. Моніторинг меліорованих земель.	15	10	2	2	6	10	-	-	10
<i>Разом за змістовим модулем 3</i>	30		6	6	18	30	1	2	27
УСЬОГО ГОДИН	150		30	30	90	150	8	8	134

3. Теми практичних занять

№	Назва теми	Кількість годин
1	Оцінка меліоративного фонду території	2
2	Визначення вологості ґрунту тензіометричним методом	2
3	Прилади та обладнання для вивчення окремих елементів режиму зрошення	2
4	Розрахунок водопотреби та норми зрошення сільськогосподарських культур	2
5	Розрахунок проектного режиму зрошення сільськогосподарських культур. <i>Частина 1.</i>	2
6	Розрахунок проектного режиму зрошення сільськогосподарських культур. <i>Частина 2.</i>	2
7	Ознайомлення з видами і конструкцією дощувальної техніки та розбризкуючих пристроїв для зрошення.	2
8	Вивчення конструкцій систем мікрозрошення і визначення витратних характеристик крапельниць-водовипусків	2
9	Вивчення параметрів притоку води до відкритого осушувача при ґрунтовому типі водного живлення.	2
10	Вивчення параметрів притоку води до вертикальної дрени.	2
11	Проектування заходів щодо освоєння осушуваних ґрунтів.	2
12	Проектування заходів ландшафтної меліорації та заходів щодо відновлення порушених земель.	2
13	Технологія створення біоплато.	2
14	Технологія промивання засолених ґрунтів.	2
15	Підсумкове заняття	2
Разом		30

4. Теми самостійної роботи

№	Назва теми	Кількість годин
1	Розрахунок проектного режиму зрошення сільськогосподарських культур	30
2	Проект-презентація за індивідуальною темою досліджень	30
3	Обґрунтування та розрахунок сумарної і разових промивних норм з метою меліорації сильнозасолених ґрунтів	30
	Разом	90

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульне тестування;
- розрахункові та розрахунково-практичні роботи;
- захист практичних та самостійних робіт;
- віртуальні симуляції Labster;
- експрес-опитування (Mentimeter, Kahoot, Wordwall).

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

7. Методи оцінювання:

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- командні проєкти;
- есе;
- захист практичних та самостійних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах;
- віртуальні симуляції Labster;
- експрес-опитування (Mentimeter, Kahoot, Wordwall).

8. **Розподіл балів**, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамен та заліки у НУБІП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни «Меліорація» <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=607>;
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Краплинне зрошення: навчальний посібник /за ред. акад. Ромащенко та проф. Рокочинського А.М. ОЛДІ-ПЛЮС, 2024. 300 с.
2. Лозовіцький П.С. Водні та хімічні меліорації ґрунтів: навч. пос. <http://cgo-sreznovskyi.kyiv.ua/data/bis3/lozovckiy-p.s.-vodn-ta-hmchn-melovac-gruntv.pdf>
3. Ткаченко М.А., Кондратюк І.М., Борис Н.Є. Хімічна меліорація кислих ґрунтів. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2019. 318 с. https://zmlerobstvo.com/wp-content/uploads/2020/12/monografiya_-himichna-melioratsiya-kislih-gruntiv_2019.pdf
4. Смирнова С. М. Меліоративне ґрунтознавство : методичні вказівки для студентів спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2020. 116 с.
5. Шатковський А.П., Журавльов О.В. Наукові основи технологій краплинного зрошення сільськогосподарських культур. ГЕЛЬВЕТІКА, 2021. 440 с.
6. Доценко В.І. Морозов В.В. Онопрієнко Д.М. Зрошення сільськогосподарських культур способом дощування. ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 448с.
7. Урбоекологія та фігомеліорація: навчальний посібник / Л.М. Філіпова, А.П. Стадник, В.В. Мацкевич та ін. Біла Церква, 2019. 214 с.

Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт Інституту водних проблем і меліорації НААН. <http://iwpim.org.ua/>
2. Офіційний сайт Верховної ради. <http://zakon.rada.gov.ua/laws>
3. Головна сторінка Netafim Україна <http://www.netafim.com.ua/>
4. Agriculture Organization of the United Nations/Faostat: статистика <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC/visualize>
5. Карта ґрунтів України. Сайт: Superagronom. <https://superagronom.com/karty/karta-gruntiv-ukrainy#x>
6. Ресурс кліматичних даних. Climate-Data.org
7. Ресурс кліматичних даних. Метеопост
8. Ресурс кліматичних даних. Метеобуе