

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
Кафедра агрохімії і ґрунтознавства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

АНВ А. В. Новак

« 09 » березня 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«АГРОГРУНТОЗНАВСТВО»

Освітній рівень: початковий (короткий цикл)

Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність: 201 Агрономія

Освітньо-професійна програма: початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти

Факультет: агрономії

Умань – 2021

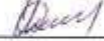
Робоча програма з навчальної дисципліни «Агрогрунтознавство» для здобувачів вищої освіти спеціальності: 201 Агрономія освітньо-професійної програми: початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти. – Умань: Уманський НУС, 2021 р. ___ с.

Розробник: Леонова К. П., к. с.-г. н., викладач-стажист кафедри агрохімії і ґрунтознавства



Робоча програма затверджена на засіданні кафедри агрохімії і ґрунтознавства

Протокол від «07» вересня 2021 року № 2

Завідувач кафедри  (О. Д. Черно)

07 вересня 2021 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету агрономії Уманського національного університету садівництва .

Протокол від «9» 09 2021 року № 2

Голова науково-методичної комісії факультету агрономії

 Ю. І. Накльока

«9» 09 2021 року

© УНУС, 2021 рік
© Леонова К. П., 2021 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань: <u>20 Аграрні науки та продовольство</u>	<i>Вибіркова</i>	
Модулів – 2	Спеціальність <u>201 Агрономія</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 9		2-й	–
Загальна кількість годин – 120		Семестр	
		3-й	–
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 год. самостійної роботи студента – 4 год.	Освітній рівень початковий (короткий цикл) Освітньо-професійна програма: початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти	Лекції	
		28 год.	–
		Практичні, семінарські	
		–	–
		Лабораторні	
		32 год.	–
		Самостійна робота	
		60 год.	–
Індивідуальні завдання:			
–	–	Вид контролю: екзамен	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни – формування системи знань про ґрунт, його утворення, будову, властивості, закономірності їх географічного розташування та процес взаємозв'язку з зовнішнім середовищем, що обумовлюють формування і розвиток головної властивості ґрунту – родючості; шляхи раціонального використання ґрунтів в сільському господарстві, садівництві та лісівництві.

Завдання курсу:

- надати базові знання про ґрунт;
- сформувати у студентів знання про загальну схему ґрунтоутворювального процесу, фактори ґрунтоутворення, склад ґрунтів та їх хімічні і фізичні властивості;
- сформувати у студентів знання про класифікацію ґрунтів та їх географічне розповсюдження;
- навчити сучасним методам дослідження стану ґрунтів;
- сформувати у студентів навички визначення факторів ґрунтоутворення, типів ґрунтоутворюючих порід, ерозії ґрунтів;
- надати знання щодо особливостей ґрунтового покриву України, його трансформації під впливом природних і антропогенних факторів та методів регулювання стану ґрунтових ресурсів;
- ознайомити з основними завданнями охорони ґрунтів та навчити прийомам раціонального землекористування.

Програмні результати навчання:

- Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії;
- Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії..

Загальні компетентності:

- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Фахові компетентності:

- Базові знання зі спеціалізованих підрозділів аграрної науки.
- Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури.
- Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних з вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Загальне ґрунтознавство

Змістовий модуль 1. Ґрунтознавство як наука

Тема 1. Предмет ґрунтознавства структура, методи, проблеми, завдання

Ґрунтознавство як наука, поняття про ґрунт. Роль ґрунту в природі і житті людини. Методи вивчення ґрунту. Зв'язок ґрунтознавства з іншими науками. Коротка історія ґрунтознавства.

Змістовий модуль 2. Походження і склад мінеральної частини ґрунту

Тема 2. Походження і склад мінеральної частини ґрунту

Вивітрювання гірських порід. Основні ґрунтоутворчі породи на території України. Гранулометричний склад ґрунтоутворчих порід і ґрунтів. Вплив ґрунтоутворчих порід на формування і географію ґрунтів

Змістовий модуль 3. Походження, склад, властивості, агрономічне значення органічної частини ґрунту. Родючість ґрунту

Тема 3. Походження, склад, властивості, агрономічне значення органічної частини ґрунту

Джерела ґрунтового гумусу. Сучасні уявлення про гумусоутворення. Гумус як динамічний комплекс органічних речовин ґрунту. Вплив умов на швидкість та характер гумусоутворення. Заходи регулювання вмісту гумусу в ґрунтах.

Тема 4. Роль живих організмів у ґрунтоутворенні

Роль мікроорганізмів у ґрунтоутворенні. Роль вищих рослин у ґрунтоутворенні. Участь тварин у ґрунтоутворенні. Рослинні формації в природі.

Тема 5. Родючість ґрунту

Поняття про родючість ґрунту. Показники родючості ґрунту. Оцінка родючості ґрунту, моделювання родючості ґрунту. Прийоми відтворення та підвищення родючості ґрунту

Змістовий модуль 4. Агрофізична характеристика та структура ґрунтів
Вбирна здатність ґрунтів. Ґрунтовий розчин окисно-відновлювальні реакції

Тема 6. Агрофізична характеристика та структура ґрунтів

Загальні фізичні та фізико-механічні властивості ґрунтів Структура та структурність ґрунтів. Заходи поліпшення фізико-механічних властивостей ґрунтів

та їх структури.

Тема 7. Ґрунтові колоїди і вбирна здатність ґрунту

Поняття та класифікація ґрунтових колоїдів Будова колоїдів ґрунту. Вбирна здатність ґрунту та її види. Ємність вбирання. Агрономічне значення колоїдів ґрунту та вбирної здатності ґрунту.

Тема 8. Ґрунтовий розчин, кислотність і лужність ґрунту

Поняття про ґрунтовий розчин та його реакцію. Кислотність і лужність ґрунту, їх види, методи визначення. Відношення сільськогосподарських культур до показника реакції ґрунтового розчину.

Змістовний модуль 5. Ґрунтові режими

Тема 9. Водні властивості та водний режим ґрунту

Значення та джерела води в ґрунті. Стан і форми води в ґрунті. Основні водні властивості ґрунту: водопроникність, водоутримувальна здатність. Типи водного режиму. Основні заходи регулювання водного режиму ґрунтів.

Тема 10. Повітряні властивості та тепловий режим ґрунту

Значення та склад ґрунтового повітря. Повітряні властивості ґрунту. Повітряний режим та його регулювання. Теплові властивості ґрунту. Тепловий режим ґрунту. Регулювання теплового режиму.

Модуль 2. Географія, генезис, систематика ґрунтів України. Охорона ґрунтів

Змістовний модуль 6. Ґрунти України

Тема 11. Ґрунти України

Вивчення генезису, морфологічних ознак ґрунтів Степу, Сухого Степу, Полісся та Лісостепу, їх агровиробничі та екологічні характеристики.

Змістовний модуль 7. Галогенні ґрунти та окультурювання ґрунтів галогенного ряду

Тема 12. Засолені ґрунти. Солончаки, солонці, солоді, їх генезис, властивості, відновлення та збереження родючості

Засолені ґрунти, їх поширення та умови утворення. Солончаки, їх поширення, генезис, характеристика, особливості використання та відновлення родючості. Солонці, їх утворення, поширення, характеристика, відновлення родючості. Солоді, їх генезис, властивості, відтворення родючості

Змістовний модуль 8. Еродовані ґрунти, їх поширення, властивості,

відновлення їх родючості та особливості використання

Тема 13. Ерозія ґрунтів і заходи боротьби з нею

Поняття про ерозію ґрунту. Типи і види ерозії ґрунтів. Фактори та наслідки розвитку ерозії, райони поширення. Заходи щодо захисту ґрунтів від ерозії та підвищенню родючості еродованих земель.

Змістовий модуль 9. Ґрунтові деградації та їх прояв на території України

Тема 14. Деградація ґрунтів і заходи боротьби з нею

Причини деградації. Деградація ґрунтів і її види. Фізична деградація ґрунтів. Хімічна деградація ґрунтів. Біологічна деградація. Боротьба з деградацією ґрунтів

4. Орієнтована структура навчальної дисципліни

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
<i>1</i>	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Загальне ґрунтознавство						
Змістовий модуль 1. Ґрунтознавство як наука						
Тема 1. Предмет ґрунтознавства структура, методи, проблеми, завдання	7	2				5
Разом за змістовим модулем 1	7	2				5
Змістовий модуль 2. Походження і склад мінеральної частини ґрунту						
Тема 2. Походження і склад мінеральної частини ґрунту	9	2		2		5
Разом за змістовим модулем 2	9	2		2		5
Змістовий модуль 3. Походження, склад, властивості, агрономічне значення органічної частини ґрунту. Родючість ґрунту						
Тема 3. Походження, склад, властивості, агрономічне значення органічної частини ґрунту	7	2				5
Тема 4. Роль живих організмів у ґрунтоутворенні	7	2				5
Тема 5. Родючість ґрунту	13	2		6		5
Разом за змістовим модулем 3	27	6		6		15
Змістовий модуль 4. Агрофізична характеристика та структура ґрунтів. Вбирна здатність ґрунтів. Ґрунтовий розчин окисно-відновлювальні реакції						
Тема 6. Агрофізична характеристика та структура ґрунтів	11	2		4		5
Тема 7. Ґрунтові колоїди і вбирна здатність ґрунту	7	2				5
Тема 8. Ґрунтовий розчин, кислотність і лужність ґрунту	11	2		4		5
Разом за змістовим модулем 4	29	6		8		15
Змістовий модуль 5. Ґрунтові режими						
Тема 9. Водні властивості та водний режим ґрунту		2		4		2
Тема 10. Повітряні властивості та тепловий режим ґрунту		2				2
Разом за змістовим модулем 5	12	4		4		4
Модуль 2. Географія, генезис, систематика ґрунтів України. Охорона ґрунтів						
Змістовий модуль 6. Ґрунти України						
Тема 11. Ґрунти України (зон Степу,	19	2		12		5

Сухого Степу, Полісся та Лісостепу)						
Разом за змістовим модулем 6	19	2		12		5
Змістовий модуль 7. Галогенні ґрунти та окультурювання ґрунтів галогенного ряду						
Тема 12. Засолені ґрунти. Солончаки, солонці, солоді, їх генезис, властивості, відновлення та збереження родючості	7	2				5
Разом за змістовим модулем 7	7	2				5
Змістовий модуль 8. Еродовані ґрунти, їх поширення, властивості, відновлення їх родючості та особливості використання						
Тема 13. Ерозія ґрунтів і заходи боротьби з нею	6	2				4
Разом за змістовим модулем 8	6	2				4
Змістовий модуль 9. Ґрунтові деградації та їх прояв на території України						
Тема 14. Деградація ґрунтів і заходи боротьби з нею	4	2				2
Разом за змістовим модулем 9	4	2				2
Усього годин	120	28		32		60

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг, год.
1	2	3
1	Водно-фізичні властивості. Визначення гігроскопічної води в ґрунті. Польової вологості і вологоємності ґрунту	2
2	Визначення вмісту гумусу в ґрунті за методом І. В. Тюріна	2
3	Розрахунок балансу гумусу в ґрунтах сівозміни за результатами польового аналізу	4
4	Визначення активної, обмінної і гідролітичної кислотності ґрунту. Визначення потреби ґрунту у вапнуванні та розрахунок норм вапна і матеріалів для вапнування кислих ґрунтів	4
5	Дослідження суми обмінних катіонів у ґрунті за методом Каппена. Визначення місткості вбирання та ступеня насичення ґрунту основами. Розрахунок норм вапна під час хімічної меліорації	4
6	Визначення гранулометричного складу ґрунту. Структурний аналіз ґрунту за методом Савінова	4
7	Вивчення генезису, морфологічних ознак ґрунтів Полісся	4
8	Вивчення генезису, морфологічних ознак ґрунтів Лісостепу	4
9	Вивчення генезису, морфологічних ознак ґрунтів Степу і Сухого Степу, їх агровиробничі та екологічні характеристики	4
Разом		32

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Обсяг, год
1	2	3
1	Розвиток ґрунтознавства в Україні	2
2	Ґрунтотворчі породи та їх категорії	5
3	Джерела гумусу в ґрунті	5
4	Морфологічна будова ґрунту. Основні терміни та визначення	10
5	Клімат як фактор ґрунтоутворення, його характерні особливості	10
6	Земельні ресурси України	8
7	Засолення ґрунту, його шкідливість, причини і засоби боротьби з ним	10
8	Еродовані ґрунти України	10
Разом		60

7. Методи навчання

Вивчення дисципліни здійснюється шляхом проведення лекційних занять, під час проведення лабораторних занять, шляхом самостійного опрацювання матеріалу, виконання індивідуальних завдань та використання наочних матеріалів.

8. Методи контролю

Опитування (контрольна робота) – 3 бали.

Самостійна робота, у тому числі підготовка до лабораторних занять – 1 бал.

Модульний контроль – 10 балів.

Екзамен (підсумковий тест) – 30 балів.

9. Розподіл балів, які отримують студенти при формі контролю «екзамен»

Поточний (модульний) контроль														Підсумковий контроль	Сума
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3			Змістовий модуль 4			Змістовий модуль 5		Змістовий модуль 6	Змістовий модуль 7	Змістовий модуль 8	Змістовий модуль 9		
T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9	T 10	T 11	T 12	T 13	T 14	30	100
5	5	10			10			10		10	10	5	5		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	задовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного
0–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням

10. Методичне забезпечення

1. Недвига М. В., Прокопчук І. В., Стасіневич О. Ю. Польове дослідження ґрунтів. Методичні вказівки до навчальної практики з ґрунтознавства. Уманський НУС. Умань. Видавничо-поліграфічний центр — Візаві, 2012.

2. Прокопчук І. В. Ґрунтознавство. Методичні вказівки для проведення лабораторних занять. Уманський НУС. Умань. Редакційно-видавничий відділ, 2012.

3. Лабораторний і польовий практикум з ґрунтознавства / М. В. Недвига, М. Ю. Хомчак і ін. Київ: Агропромвидав України, 1999.

11. Рекомендована література

Базова

1. Булигін С. Ю., Величко В. А., Демиденко О. В. Агроценоз чорнозему. Київ: Аграрна наука, 2016. 356 с.

2. Ґрунтові ресурси України: збалансоване використання, прогноз та управління / за наук. ред. С. А. Балюка, М. М. Мірошніченка, Р. С. Трускавецького. Харків: ФОП Бровін О. В., 2020. 452 с

3. Охорона ґрунтів та відтворення їх родючості: навч. посіб. / В. О. Забалуєв та ін. Харків: Стиль-издат, 2017. 348 с.

4. Тихоненко Д. Г. Класифікація ґрунтів: лекція. Харків. 2009. 59 с.

5. Тихоненко Д. Г., Вергунов В. А., Горін М. О., Новосад Н. М. Ґрунтознавство в Україні: історія та сучасність: монографія / Д. Г. Тихоненко, В. А. Вергунов, М. О. Горін, Н. М. Новосад; За ред. Д. Г. Тихоненка. Харків, Майдан. 2016. 300 с.

6. Тихоненко Д. Г., Грінченко Т. О., Дегтярьов В. В. Практикум з

грунтознавства та основ геоботаніки: навч. посіб. Харків. 2017. 348 с.

7. Трускавецький Р. С. Основи управління родючості ґрунтів: монографія / Р. С. Трускавецький, Ю. Л. Цапко; за наук. ред. Р. С. Трускавецького. Харків. ФОП Бровін О. В., 2016. 388 с.

Допоміжна

1. Господаренко Г. М., Прокопчук І. В., Леонова К. П., Бойко В. П. Урожайність і якість насіння сої за різного удобрення на чорноземі опідзоленому. Збірник наукових праць Уманського НУС. 2020. Вип. 97, частина 1. С. 136–144.

2. Рассадіна І. Ю., Леонова К. П., Садовський І. С., Власенко С. О. Якість зерна ячменю ярого залежно від підживлення рослин мінеральним азотом. Збірник наукових праць Уманського НУС. 2021. Вип. 98, частина 1. С. 192–199.

3. Генезис почв и современные процессы почвообразования. А. А. Роде. Москва: Наука, 1984.

4. Общее почвоведение и география почв. М. А. Глазовская. Москва: Высшая школа. 1981.

5. Охорона ґрунтів: Підручник. М. К. Шикуча, О. Ф. Ігнатенко, Л. Р. Петренко, М. В. Капштик. 2-е вид. випр. Київ: Знання, КОО, 2004.

12. Інформаційні ресурси

1. http://geoknigi.com/book_view.php?id=685

2. <http://agroscience.com.ua/forum/thread660.html>