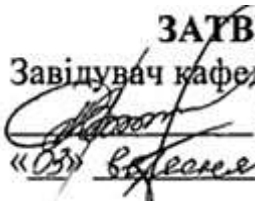


ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Кафедра землеробства і агрохімії ім. В.І.Сазанова

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри, доцент
 О.В. Міщенко
«03» вересня 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГРУНТОЗНАВСТВО

освітньо-професійна програма **Екологія**

для спеціальності - **101 Екологія**

галузь знань - **10 Природничі науки**

освітній ступінь – **бакалавр**

факультет **Агротехнологій та екології**

Полтава
2019-2020 рр

Робоча програма навчальної дисципліни **Грунтознавство** для здобувачів вищої освіти за спеціальністю **101 – «Екологія»**

Розробник: **Поспєлов С.В.**, професор кафедри землеробства та агрохімії ім. В.І.Сазанова, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри землеробства і агрохімії імені **В.І. Сазанова**

Протокол від «3» вересня 2019 р. № 1

Схвалено науково-методичною радою спеціальності «**Екологія**».

Протокол від «3» вересня 2019 р., № 1.

Голова  (Тараненко А.О.)

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Загальна кількість годин	90	-
Кількість кредитів	3,0	-
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	Обов'язкова	-
Рік навчання	2 бак.	-
Семестр	2	-
Лекції (годин)	16	-
Практичні (годин)	14	-
Навчальна практика	30	
Самостійна робота (годин)	60	-
в т.ч. навчальна практика	15 год.	
Вид підсумкового контролю	Залік	-

2. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Вивченню дисципліни «Ґрунтознавство» передують засвоєння дисциплін: «Ґеолоґія з основами геоморфолоґії», «Неорганічна та органічна хімія», «Метеоролоґія».

3. Заплановані результати навчання

Метою вивчення дисципліни «Ґрунтознавство» є формування у здобувачів вищої освіти уявлення про ґрунт як компонент біосфери Землі, екологічне середовище і життєвий простір для існування біологічних об'єктів, незамінний засіб сільськогосподарського виробництва, предмет і продукт людської праці, соціально-економічний потенціал. «Ґрунтознавство» разом з дисциплінами – геолоґією, геоморфолоґією, геоботанікою та метеоролоґією – розкриває загальну картину динаміки процесів, що безперервно відбуваються в літосфері Землі, розвитку ландшафтів та їх змін під впливом факторів навколишнього середовища.

Основні завдання навчальної дисципліни «Ґрунтознавство» є формування у студентів теоретичних і практичних основ ґрунтознавчої науки для успішного використання їх в агроекологічному оцінюванні ґрунтів та розробці новітніх технологій землекористування; отримання знань з морфолоґо-генетичного аналізу ґрунтів за польових умов, уміння їх діагностувати і відбирати зразки для лабораторних досліджень; описувати основні складові ландшафтів та характеризувати природні фактори ґрунтоутворення; робити аналітичні дослідження основних фізичних, водних, фізико-хімічних властивостей ґрунтів та агроекологічне оцінювання; діагностувати основні деградаційні процеси в ґрунтах

(засолення, дегуміфікацію, підкислення, дезагрегацію) та оцінювати їх вплив на екологічний стан довкілля; оперативно користуватися нормативно-правовими документами екологічного моніторингу.

Компетентності:

загальні:

1. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
2. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
3. Здатність працювати в команді.
4. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

фахові:

1. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.
2. Здатність проводити моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

Програмні результати навчання:

1. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.
2. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
3. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

4. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ. Основні етапи розвитку ґрунтознавства. Виникнення, формування та розвиток ґрунту в процесі ґрунтоутворення.

Тема 2. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення мінеральної частини ґрунту.

Тема 3. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення органічної частини ґрунту.

Тема 4. Хімічний склад ґрунтів. Ґрунтові колоїди та вбирна здатність ґрунту.

Тема 5. Водні, фізичні та фізико-механічні властивості ґрунтів.

Тема 6. Родючість ґрунту.

Тема 7. Класифікація, номенклатура та діагностика ґрунтів. Різноманітність ґрунтів у природі, їх відображення в класифікаційних системах.

Тема 8. Ґрунтовий покрив світу. Бонітування і моніторинг ґрунтів.

5. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Години					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	навч. пр.	с.р.
Тема 1. Вступ. Основні етапи розвитку ґрунтознавства. Виникнення, формування та розвиток ґрунту в процесі ґрунтоутворення.	16	2	-	-	-	8
Тема 2. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення мінеральної частини ґрунту.	12	2	2	-	-	7
Тема 3. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення органічної частини ґрунту.	18	2	2	-	-	8
Тема 4. Хімічний склад ґрунтів. Ґрунтові колоїди та вбирна здатність ґрунту.	16	2	2	-	-	7
Тема 5. Водні, фізичні та фізико-механічні властивості ґрунтів.	21	2	2	-	-	8
Тема 6 Родючість ґрунту.	12	2	2	-	-	7
Тема 7. Класифікація, номенклатура та діагностика ґрунтів. Різноманітність ґрунтів у природі, їх відображення в класифікаційних системах.	22	2	2	-	-	8
Тема 8. Ґрунтовий покрив світу. Бонітування і моніторинг ґрунтів.	18	2	2	-	-	7
Усього годин	90	16	14			60

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 2. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення мінеральної частини ґрунту. <i>Дослідження хімічних і фізичних властивостей мінералів</i>	2
2.	Тема 3. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення органічної частини ґрунту <i>Визначення вмісту гумусу за методом І.В.Тюріна.</i>	2
3.	Тема 4. Хімічний склад ґрунтів. Ґрунтові колоїди та вбирна здатність ґрунту. <i>Дослідження електролітної коагуляції золю гумусу</i>	2
4.	Тема 5. Водні, фізичні та фізико-механічні властивості	4

	ґрунтів. <i>Дослідження основних екологічних факторів ґрунту за польових умов</i>	
5.	Тема 7. Класифікація, номенклатура та діагностика ґрунтів. Різноманітність ґрунтів у природі, їх відображення в класифікаційних системах. <i>Визначення гранулометричного складу ґрунту польовим та лабораторним методами</i>	2
6.	Тема 8. Ґрунтовий покрив світу. Бонітування і моніторинг ґрунтів. <i>Вивчення генезису морфологічних ознак ґрунтів Лісостепу за монолітами</i>	2
Разом годин		14

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. Основні етапи розвитку ґрунтознавства. Виникнення, формування та розвиток ґрунту в процесі ґрунтоутворення. Геологічна діяльність льодовиків	8
2	Тема 2. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення мінеральної частини ґрунту. Великий (геологічний) та малий (біологічний) кругообіги речовин у природі. Акумуляція біогенних елементів у ґрунті	7
3	Тема 3. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення органічної частини ґрунту Вплив сільськогосподарського використання ґрунтів на вміст і якісний склад гумусу	8
4	Тема 4. Хімічний склад ґрунтів. Ґрунтові колоїди та вбирна здатність ґрунту. Розрахунки доз вапна і гіпсу для хімічної меліорації ґрунтів	7
5	Тема 5. Водні, фізичні та фізико-механічні властивості ґрунтів. Заходи по створенню та збереженню агрономічно цінної структури ґрунту	8

6	Тема 6. Родючість ґрунту. Концепція елементарних ґрунтових процесів та їх характеристика	7
7	Тема 7. Класифікація, номенклатура та діагностика ґрунтів. Різноманітність ґрунтів у природі, їх відображення в класифікаційних системах. Ґрунтові карти та їх використання у сільськогосподарському виробництві	8
8	Тема 8. Ґрунтовий покрив світу. Бонітування і моніторинг ґрунтів. Моніторинг ґрунтів	7
	Разом:	60

8. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання для здобувачів вищої освіти денної форми навчання непередбачено.

9. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання, форми поточного і підсумкового контролю

Критерієм успішного проходження здобувачем вищої освіти підсумкового оцінювання є досягнення ним рівня вище межі незадовільного навчання.

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці.

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання для поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

- виконання завдань практичної роботи (1-5) ;
- виконання тематичної контрольної роботи (1-5);
- виконання завдань самостійної роботи (1-6);

Форма проведення підсумкового контролю згідно з робочим та навчальним планом (залік).

Критерій оцінювання виконання завдань практичних робіт здобувачів вищої освіти

Рівень навчальних досягнень	Бали	Критерій оцінювання навчальних досягнень
Високий	5	Отриманні знання глибокі, дозволяють продемонструвати необхідні вміння та навички при виконанні практичних завдань, зроблені висновки чіткі і логічні.

Достатній	4	Вміння та навички здобувачів вищої освіти при виконанні практичних завдань оцінюються вище середнього але до висновків є зауваження.
Задовільний	3	Здобувач вищої освіти допускає помилки при застосуванні теоретичних знань на практиці, при виконанні практичних завдань невірно робить висновки.
Низький	1-2	Здобувач вищої освіти частково володіє теоретичними знаннями за темою практичного завдання нездатний вірно оцінити отримані результати.

Критерій виконання тематичної контрольної роботи здобувачами вищої освіти

Рівень навчальних досягнень	Бали	Критерій оцінювання навчальних досягнень
Високий	5	Здобувачем вищої освіти надана повна відповідь на поставлене питання (не менше 90 % потрібної інформації).
Середній	4	Здобувачем вищої освіти надана відповідь з незначними неточностями (не менше 75% потрібної інформації).
Задовільний	3	Здобувачем вищої освіти надана відповідь, яка не розкриває суті питання або проблеми (не менше 60 % потрібної інформації).
Достатній	2	Здобувачем вищої освіти надана коротка відповідь з суттєвими помилками.
Низький	0-1	Здобувач вищої освіти знає лише деякі визначення, але зовсім не орієнтується у темі що розглядається

Критерій оцінювання виконання завдань самостійної роботи здобувачів вищої освіти

Рівень навчальних досягнень	Бали	Критерій оцінювання навчальних досягнень
Високий	5	Здобувачем вищої освіти дана повна відповідь на поставлені запитання. Мають місце деякі неточності, але студент логічно мислить, орієнтується у матеріалі, повністю розкриває суть питань
Середній	3-4	Здобувачем вищої освіти дана відповідь на поставлені запитання, але допущені суттєві помилки, спрощення, відсутні основні поняття та визначення
Задовільний	1-2	Здобувачем вищої освіти дана неповна відповідь на запитання, допущене невірне тлумачення основних процесів, не розкриті поняття, не дані визначення

10.Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (спеціальність 101 - Екологія)

Назва теми	Види навчальної роботи ЗВО	Ра 30
------------	----------------------------	----------

	Виконання завдань практичної роботи та її захист	Виконання тематичної контрольної роботи	Виконання завдань самостійної роботи та її захист	
Тема 1. Вступ. Основні етапи розвитку ґрунтознавства. Виникнення, формування та розвиток ґрунту в процесі ґрунтоутворення.	-	5	-	5
Тема 2. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення мінеральної частини ґрунту.	5	5	5	15
Тема 3. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення органічної частини ґрунту.	5	5	5	15
Тема 4. Хімічний склад ґрунтів. Ґрунтові колоїди та вбирна здатність ґрунту.	5	5	5	15
Тема 5. Водні, фізичні та фізико-механічні властивості ґрунтів.	10	5	-	15
Тема 6 Родючість ґрунту.		5	5	10
Тема 7. Класифікація, номенклатура та діагностика ґрунтів. Різноманітність ґрунтів у природі, їх відображення в класифікаційних системах.	5	5	5	15
Тема 8. Ґрунтовий покрив світу. Бонітування і моніторинг ґрунтів.	5	5	-	10
Разом:	35	40	25	100

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Перелік інструментів, обладнання та програмного забезпечення, необхідного для вивчення навчальної дисципліни забезпечує навчальн-наукова лабораторія «Землеробства та ґрунтознавства».

12. Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Агроекологія/М.М.Городній, М.К.Шикула, І.М.Гудков та ін.; Під ред. М.М.Городнього.-К.: Вища школа, 1993.-414 с.
2. Агроекологічний довідник Київської області.- К.: Держвидав, 1959.
3. Бойчук Ю.Д., Солошенко Є.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навко-лишнього середовища: Навчальний посібник.- Суми:Університетська книга, 2001.- 284 с.
4. Вальков Э.Ф. Почвенная экология сельскохозяйственных растений.- М: Агропромиздат, 1986.- 2-4 с.
5. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экологические функции почв.-М.:Изд-во Моск. Ун-та, 1986.- 135 с.
6. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України/За ред. Б.С.Носка, Б.С.Прістера, М.В.Лободи.-К.:Урожай, 1994.- 328 с.
7. Канівець В.І. Життя ґрунту.- 2-ге вид. допов.-К.: Аграрна наука, 2001.-131 с.

8. Лабораторный практикум по почвоведению/В.А.Андриенко, М.М.Горкун, В.А.Лапанова и др.- К.: Изд-во УСХА, 1982.-Ч.2.-119 с.
9. Лабораторный практикум по почвоведению/Н.А.Дубровина, Б.Т.Ка-баченко, А.М.Туренко и др.; Под ред. Н.К.Шикулы.- К.: Изд-во УСХА, 1982.-Ч.1.-101 с.
10. Медведєв В.В., Лісовий М.В. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства.-Харків:Штріх,2002.-98 с.
11. Надточій П.П., Вальвач Ф.В., Гермашенко В.Г. Екологія ґрунту.- К.: Аграрна наука, 1988.-286 с.
12. Почвенно-экологические условия возделывания сельскохозяйственных культур/Под ред. В.В.Медведева.-К.:Урожай, 1991.- 172 с.
13. Почвоведение с основами геоботаники/Г.П.Груздев, А.А.Яскин, Б.В.Тимофеев и др.; Под ред. Л.П.Груздевой, А.А.Яскина.-М.: Агропромиздат, 1991.-448 с.
14. Почвы Украины и повышение их плодородия. Экология, режимы и процессы, классификация и генетико-производственные аспекты/Под ред. Н.И.Полупана.- К.:Урожай, 1988.-Т.1.
15. Розанов Б.Г. Морфология почв.-М.:Изд-во Моск. Ун-та, 1983.-320 с.
16. Трускавецький Р.С. Буферна здатність ґрунтів та їх основні функції.- Харків:ППВ «Нове слово», 2003.- 225 с.
17. Бойчук Ю.Д., Солошенко Є.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навко-лишнього середовища: Навчальний посібник.- Суми: Університетська книга, 2002.-284 с.
18. Назаренко І.І., Польшина С.М., Нікорич В.А. Ґрунтознавство.- Чернівці:-2003.
19. Ґрунтознавство з основами геології. Навч. посіб./О.Ф.Гнатенко, М.В.Капштик, Л.Р. Петренко, С.В.Вітвицький. К.: Оранта.-2005.-648 с.

Допоміжні

1. Атлас Украинской ССР/Под ред. Н.К.Крупского, Н.И.Полупана.-К.: Урожай, 1979.- 10 с.
2. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Функции почв в биосфере и экосистемах (экологическое значение почв).- М.: Наука, 1990.- 261 с.
3. Крикунов В.Г. Ґрунти та їх родючість.- К.:Вища школа, 1993.- 287 с.
4. Медведєв В.В. Мониторинг почв України.-Харьков:Антиква, 2002.- 428 с.
5. Полевой определитель почв/Под ред. Н.И.Полупана, Б.С.Носко, В.П.Кузьмичева.-К.:Урожай, 1981.- 320 с.
6. Почвоведение/И.С.Кауричев, Н.П.Панов, Н.Н.Розов и др.; Под ред. И.С.Кауричева.- 4-е узд. Перераб. и доп.- М.:Агропромиздат, 1989.-719 с.
7. Почвоведение: Учебник для университетов; В 2 ч./Под ред. В.А.Ковды, Б.Г.Розанова. Почва и почвоведение.- М.:Высш. школа, 1988.- Ч. 1.- 400 с.

Інформаційні ресурси

Історичні аспекти розвитку науки про засолені ті солонцеві ґрунти та їхні меліорації в Україні

www.nbu.gov.ua/Portal/.../Vt545.pdf

Агрохимия и почвоведение

www.agrofak.com/agrokhimiya.html

Водний режим ґрунту

vseslova.com.ua/.../Водний_режим_ґрунт...

Родючість ґрунтів, її види та оцінка.

www.nbu.gov.ua/portal/Chem.../195.pdf

Хімічний склад та аналіз основних компонентів ґрунтів

www.achem.univ.kiev.ua/books/zuy/soil.pdf