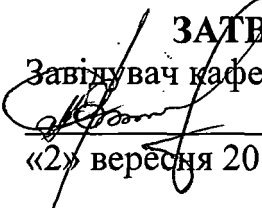


ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
Кафедра землеробства і агрохімії імені В. І. Сазанова

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри, доцент
 О.В. Міщенко
«2» вересня 2017 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ГРУНТОЗНАВСТВО

Спеціальність – 101 - «Екологія»

Галузь знань 10 - Природничі науки

Освітньо-кваліфікаційний рівень - Бакалавр

Факультет – Агротехнологій та екології

Полтава – 2017-2018 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 28 серпня 2017 року № 40

Схвалено науково-методичною радою спеціальності «Екологія».

Протокол від «29» серпня 2017 р., № 1.

Голова  (Коваленко Н.П.)

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Загальна кількість годин	135	-
Кількість кредитів	4,5	-
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	Обов'язкова	-
Рік навчання	2 бак.	-
Семестр	2	-
Лекції (годин)	20	-
Практичні (годин)	14	-
Навчальна практика	30	-
Самостійна робота (годин)	71	-
в т.ч. навчальна практика	15 год.	-
Вид підсумкового контролю	Іспит	-

2. 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 – геологією, геоморфологією, геоботанікою та метеорологією – розкриває загальну картину динаміки процесів, що безперервно відбуваються в літосфері Землі, розвитку ландшафтів та їх змін під впливом факторів навколишнього середовища.

Основним завданням 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 морфолого-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:**Знання:**

- Знання та критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.
- Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня для донесення інформації та власного досвіду.
- Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
- Здатність до участі у проведенні досліджень на відповідному рівні.
- Здатність працювати в команді, використовуючи навички міжособистісної взаємодії.
- Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
- Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування
- Вартість до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук

Програмні результати навчання:

- Формувати тексти, робити презентації та повідомлення для професійної аудиторії та широкого загалу з дотриманням професійної сумлінності та унеможливлення плагіату.
- Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
- Підвищувати професійний рівень шляхом продовження формальної освіти та самоосвіти.
- Обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

3. 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.

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Годин					
	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.	15	2	-	-	6	7
Тема 2. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення мінеральної частини ґрунту.	11	2	2	-	-	7
Тема 3. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення органічної частини ґрунту.	17	2	2	-	6	7
Тема 4. Хімічний склад ґрунтів. Ґрунтові колоїди та вбирна здатність ґрунту.	13	4	2	-		7
Тема 5. Водні, фізичні та фізико-механічні властивості ґрунтів.	21	4	2	-	6	7
Тема 6 Родючість ґрунту.	12	2	2	-		8
Тема 7. Класифікація, номенклатура та діагностика ґрунтів. Різноманітність ґрунтів у природі, їх відображення в класифікаційних системах.	17	2	2	-	6	7
Тема 8. Ґрунтовий покрив світу. Бонітування і моніторинг ґрунтів.	17	2	2	-	6	7
Навчальна практика					30	15
Усього годин	135	20	14		30	71
Іспит	27	-	-	-	-	-

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 2. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення мінеральної частини ґрунту. Дослідження хімічних і фізичних властивостей мінералів	2
2.	Тема 3. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення органічної частини ґрунту Визначення вмісту гумусу за методом І.В.Тюріна.	2
3.	Тема 4. Хімічний склад ґрунтів. Ґрунтові колоїди та вбирна здатність ґрунту.	2

	Дослідження електролітної коагуляції золю гумусу	
4.	Тема 5. Водні, фізичні та фізико-механічні властивості ґрунтів. Дослідження основних екологічних факторів ґрунту за польових умов	4
5.	Тема 7. Класифікація, номенклатура та діагностика ґрунтів. Різноманітність ґрунтів у природі, їх відображення в класифікаційних системах. Визначення гранулометричного складу ґрунту польовим та лабораторним методами	2
6.	Тема 8. Ґрунтовий покрив світу. Бонітування і моніторинг ґрунтів. Вивчення генезису морфологічних ознак ґрунтів Лісостепу за монолітами	2
Разом годин		14

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. Основні етапи розвитку ґрунтознавства. Виникнення, формування та розвиток ґрунту в процесі ґрунтоутворення. Зоофауна ґрунту і її роль в розвитку біохімічних процесів.	7
2	Тема 2. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення мінеральної частини ґрунту. Екологічні функції ґрунтового покриву як основа управління режимами в рамках ландшафтних агроecosystem	7
3	Тема 3. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення органічної частини ґрунту Розрахунок балансу гумусу у сівозміні	7
4	Тема 4. Хімічний склад ґрунтів. Ґрунтові колоїди та вбирна здатність ґрунту. Вплив природних і штучних екологічних факторів на ґрунтові колоїди	7
5	Тема 5. Водні, фізичні та фізико-механічні властивості ґрунтів. Визначення запасів води в ґрунті і їх розрахунки. Мертвий запас і критична вологість ґрунту	7
6	Тема 6. Родючість ґрунту. Агрогенетична характеристика сірих та опідзолених ґрунтів.	7
7	Тема 7. Класифікація, номенклатура та діагностика ґрунтів. Різноманітність ґрунтів у природі, їх відображення в	7

	класифікаційних системах. Конкретні приклади класифікаційних схем і відображення в них форм господарського впливу на ґрунт	
8	Тема 8. Ґрунтовий покрив світу. Бонітування і моніторинг ґрунтів. Економічна оцінка землі як складова частина земельного кадастру	7
	Разом:	56

7. Навчальна практика

РОБОЧИЙ ПЛАН ПРАКТИКИ

Зміст занять	Кількість годин
Тема 1. Фактори та особливості ґрунтового покриву	
Техніка безпеки при проходженні навчальної практики. 1. Визначення маршрутів практики і місць закладки ґрунтових розрізів. 2. Тематична екскурсія в обласний Краєзнавчий музей ім. В.Кричевського (м. Полтава) – «В.В.Докучаєв – засновник сучасного генетичного ґрунтознавства». 3. Обговорення екскурсії.	6
<i>Самостійна робота: ознайомлення з методиками закладання ґрунтових розрізів у польових умовах.</i>	3
Тема 2. Головні властивості ґрунтів	
1. Ознайомлення з головними властивостями різних типів ґрунтів. 2. Дати характеристику екологічним факторам, що впливають на властивості ґрунтів. 3. Ознайомитися із заходами, що регулюють властивості ґрунтів. 4. Розробити заходи із збереження та відтворення родючості ґрунту.	6
<i>Самостійна робота: складання таблиці заходів із збереження родючості ґрунтів</i>	3
1. Проведення екскурсії із вивчення видів ерозії ґрунту. 2. Ознайомитися із чинниками виникнення ерозії ґрунтів. 3. Ознайомитися із видами ерозії ґрунтів. 4. Визначити і оцінити на місцевості шкідливість ерозійних процесів.	6
<i>Самостійна робота: складання карти обліку осередків ерозії, розробка заходів із зменшення ерозійних процесів.</i>	3
Тема 3. Основні принципи систематики і класифікації ґрунтів. Земельні ресурси України	
1. Ознайомча практика на місцевості з вивчення процесів ґрунтоутворення. 2. Закласти та описати ґрунтові розрізи за різних умов ґрунтоутворення на території дендропарку	6
<i>Самостійна робота: замалювати та описати ґрунтові розрізи</i>	3
1. Ознайомча практика на місцевості з вивчення процесів ґрунтоутворення. 2. Закласти та описати ґрунтовий розріз, материнська порода – пісок (долина річки Ворскла). 3. Закласти та описати ґрунтовий розріз, материнська порода – лес (землі сільськогосподарського використання)	6

<i>Самостійна робота: замалювати та описати ґрунтові розрізи</i>	3
Разом	45 год.

Навчальна практика є обов'язковою і оцінюється як складова навчальної діяльності здобувача вищої освіти згідно загального розподілу по дисципліні.

Матеріали, що стосуються навчальної практики, регламентуються програмою практики і представлено у *Комплексі навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни*.

8. Індивідуальні завдання

Індивідуальних занять при вивченні дисципліни «Ґрунтознавство» здобувачам вищої освіти не передбачено.

9. Методи та критерії контролю

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

Поточний контроль – передбачає виявлення якості засвоєння знань у процесі вивчення конкретних змістових модулів (окремих тем). Він здійснюється в міжсесійний період у ході всіх видів занять за формою яку обирає викладач. Результати поточного контролю відображаються в журналі обліку навчальних занять. Оцінки, отримані під час поточного контролю, враховуються при виставленні підсумкової оцінки та при атестації студентів.

Критерії оцінювання видів навчальної роботи здобувачів вищої освіти

Виконання практичних робіт та їх захист (*1 практична робота*)

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	3	Відмінне виконання практичної роботи. Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації)
Достаній	2	Виконання практичної роботи вище середнього рівня. Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями
Задовільний	1	Виконання практичної роботи на достатньому рівні. Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки)

Виконання завдань самостійної роботи (1 тема)

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	7	Відмінне виконання самостійної роботи. Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації)
Достатній	6-5	Виконання самостійної роботи вище середнього рівня. Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями
Задовільний	4-3	Виконання самостійної роботи на достатньому рівні. Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки)
Незадовільний	2-1	Виконання самостійної роботи відповідає мінімальним критеріям. Здобувачем надана коротка відповідь із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації)

Критерій оцінювання складання іспиту здобувачами вищої освіти:

При складанні іспиту здобувач вищої освіти має змогу отримати максимально 15 балів із наступним їх розподілом:

13-15 балів – у випадку повної та вичерпаної відповіді на питання білету та уточнюючі питання викладача:

9-12 балів – у випадку наявності окремих неточностей чи недоліків в уточненні окремих позицій екзаменаційного білету:

5-8 балів – у випадку неповного розкриття питань екзаменаційного білету чи відсутності відповіді на одне з питань:

3-4 балів – у випадку поверхневої характеристики теоретичних питань екзаменаційного білету:

0-2 балів – у випадку повної відсутності відповіді на питання білету.

Схема нарахування балів з навчальної практики

Назва теми	Види навчальної роботи		Разом
	аудиторна робота	самостійна робота	
Тема: 1. <i>Фактори та особливості ґрунтового покриву</i>	2	1	3
Теми 2. <i>Головні властивості ґрунтів</i>	4	2	6
Тема 3. <i>Основні принципи систематики і класифікації ґрунтів. Земельні ресурси України</i>	4	2	6
Разом:	10	5	15

При оцінці результатів роботи студентів застосовується поточно-модульний контроль, як складова кредитно-модульної системи організації навчання.

При визначенні рівня успішності студентів використовується 100 бальна система діагностики знань

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Види навчальної роботи ЗВО					Разом по темі
	Відвідування лекцій та ведення конспекту	Виконання лабораторної роботи та її захист	Виконання самостійної роботи та її захист	Виконання програми практики	Підсумковий контроль	
Тема 1. Вступ. Основні етапи розвитку ґрунтознавства. Виникнення, формування та розвиток ґрунту в процесі ґрунтоутворення.	1	-	3	-	-	4
Тема 2. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення мінеральної частини ґрунту.	1	5	3	-	-	9
Тема 3. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення органічної частини ґрунту.	1	5	4	-	-	10
Тема 4. Хімічний склад ґрунтів. Ґрунтові колоїди та вбирна здатність ґрунту.	1	5	3	-	-	9
Тема 5. Водні, фізичні та фізико-механічні властивості ґрунтів.	1	5	4	-	-	10
Тема 6 Родючість ґрунту.	1	5	3	-	-	9
Тема 7. Класифікація, номенклатура та діагностика ґрунтів. Різноманітність ґрунтів у природі, їх відображення в класифікаційних системах.	1	5	4	-	-	10
Тема 8. Ґрунтовий покрив світу. Бонітування і моніторинг ґрунтів.	1	5	3	-	-	9
Навчальна практика	-	-	-	15	-	15
Іспит	-	-	-	-	15	15
Разом:	8	35	27	15	15	100

10. Рекомендована література

Основна:

1. Агроекологія/М.М.Городній, М.К.Шичула, 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.Андрієнко, 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., Польчина 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.

Допоміжна

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 экосис-темах (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 изд. 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.nbuu.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.nbuu.gov.ua/portal/Chem.../195.pdf

Хімічний склад та аналіз основних компонентів ґрунтів

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