


ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ПОГОДЖУЮ

Гарант освітньої програми

 Іван МРИНСЬКИЙ

"27" листопада 2020 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 Віктор УШКАРЕНКО

Протокол засідання кафедри

землеробства ХДАЕУ

від "27" листопада 2020 року № 5

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ґрунтознавство з основами геології

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень



Освітня програма – Захист і карантин рослин

Спеціальність – 202 Захист і карантин рослин

Галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство

Херсон – 2020

1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни	Ґрунтознавство з основами геології.
Факультет	Агрономічний.
Назва кафедри	Кафедра землеробства.
Викладач	 <p>Сидякіна Олена Вікторівна (лекційні, лабораторні та практичні заняття) Посада: доцент Вчене звання: доцент Науковий ступінь: канд. с.-г. наук, Профайл викладача: http://www.ksau.kherson.ua/agro/kzempl.html Тематика науково-дослідної роботи: покращення родючості ґрунтів півдня України та підвищення продуктивності сільськогосподарських культур за умови застосування мінеральних добрив.</p>
Викладач	 <p>Берднікова Олена Геннадіївна (лабораторні заняття) Посада: доцент Вчене звання: доцент Науковий ступінь: канд. с.-г. наук, Профайл викладача: http://www.ksau.kherson.ua/agro/kzempl.html Тематика науково-дослідної роботи: розробка та удосконалення технологій вирощування зернових культур на Півдні України.</p>
Контактна інформація	м. Херсон, Херсонський державний аграрно-економічний університет, головний учбовий корпус, вул. Стрітенська, 23, ауд. 46–А. +38 (050) 5030374; E-mail: gamajunovaal@gmail.com ; E-mail: kaf_zempl@ksau.kherson.ua .
Графік консультацій	Щосереди, 14 ⁰⁰ – 16 ³⁰ , ауд. 46–А.
Програма дисципліни	Ґрунтознавство з основами геології.
Мова викладання	Українська.

2. Анотація курсу

Анотація курсу	Дисципліна «Ґрунтознавство з основами геології» на сучасному етапі відіграє особливо важливу роль як фундаментальна природно-історична наука, що забезпечує потреби сільського, лісового, водного господарства та багатьох інших галузей. Сучасний етап розвитку науки про ґрунт у зв'язку з прогресуючою екологічною кризою, що викликана антропогенним впливом на біосферу загалом і ґрунтовий покрив, зокрема, потребує ретельного аналізу досягнутого, чіткого розуміння ролі ґрунту в збереженні біорізноманітності нашої планети, у подальшому розвитку людської цивілізації та у забезпеченні її екологічно стабільного існування. Ґрунт як феномен планети є своєрідним природним тілом і потребує всебічного вивчення. Успішне рішення завдань щодо припинення деградації ґрунтів, покращення їх
-----------------------	---

	родючості, як наслідок підвищення врожайності сільськогосподарських культур, збільшення виробництва рослинницької продукції та кормів вимагає раціонального використання земель, що є можливим лише на базі глибоких знань особливостей ґрунтового покриву, закономірностей розвитку ґрунтів та їх родючості, обліку їх речовинного складу та властивостей. Все це визначає важливість вивчення курсу дисципліни "Ґрунтознавство з основами геології".
Інформаційний пакет дисципліни	http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/course/view.php?id=571

3. Мета та завдання курсу

Мета викладання дисципліни	Метою викладання навчальної дисципліни «Ґрунтознавство з основами геології» є надання здобувачам вищої освіти необхідних знань щодо значення ґрунтів у природі та суспільстві, процесів ґрунтоутворення, історичних етапів розвитку та класифікації ґрунтів, морфологічних та генетичних ознак ґрунтових профілів, агрономічних особливостей ґрунтів, можливих наслідків антропогенного впливу на ґрунт, шляхів регулювання та поліпшення ґрунтової родючості.
Завдання вивчення дисципліни	<p>Досвід землеробства свідчить, що лише знання закономірностей розвитку ґрунтів у природі дає можливість змінити процес ґрунтоутворення у напрямку, що забезпечить найбільш сприятливі умови росту й розвитку сільськогосподарських культур, підвищення їх урожайності та показників якості рослинницької продукції. До завдань курсу «Ґрунтознавство з основами геології» входить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ вивчення загальних відомостей про ґрунтовий покрив України; ▪ вивчення теоретичних основ дисципліни з метою практичного їх застосування в сільському господарстві для покращення родючості ґрунтів; ▪ набуття практичних навичок, що необхідні для роботи в агрономічній галузі: визначення оцінки ґрунтів за морфологічними ознаками та даними хімічних аналізів, складення агровиробничого групування ґрунтів; використання ґрунтових матеріалів під час розробки заходів щодо покращення родючості ґрунтів, збільшення врожайності та якості сільськогосподарських культур. <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ будову, основні параметри, характеристики, властивості геосфер Землі; ▪ ендегенні та екзогенні геологічні процеси, їх характеристику; ▪ мінералогічний склад земної кори і ґрунту, його значення; ▪ загальні питання мінералогії та петрографії; ▪ материнські ґрунтоутворні породи, їх характеристику та вплив на властивості ґрунту; ▪ класифікацію і характеристику основних агрономічних руд; ▪ предмет, розділи, значення, історію розвитку ґрунтознавства; ▪ сутність великого геологічного і малого біологічного кругообігу речовин у природі, їх значення у ґрунтоутворенні; ▪ фактори ґрунтоутворення, елементи ґрунтоутворних процесів, їх характеристику;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ структурні зв'язки в ґрунтах та їх природу, процеси структуроутворення в ґрунтах; ▪ морфологічні, фізичні, фізико-хімічні та фізико-механічні властивості ґрунтів; ▪ водні, повітряні, теплові властивості і режими ґрунтів; ▪ джерела органічних речовин і шляхи їх перетворення в ґрунті, значення, елементарний склад і властивості гумусу; ▪ кореляцію між властивостями, класифікаційні й розрахункові показники властивостей ґрунтів; ▪ характеристику ґрунтових зон України; ▪ агровиробничу характеристику ґрунтів України та шляхи покращення їх родючості; ▪ поширення, розвиток і заходи боротьби з ерозією; ▪ закони України про охорону ґрунтів, принципи, методи, значення ґрунтового моніторингу; ▪ призначення, складові частини земельного кадастру України; ▪ бонітування ґрунтів, економічну оцінку земель; ▪ основи картографії ґрунтів. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ визначати та описувати різні типи ґрунтів; ▪ проводити комплекс лабораторних досліджень по визначенню показників властивостей та стану ґрунтів; ▪ розраховувати основні показники властивостей ґрунтів з метою їх раціонального використання; ▪ прогнозувати можливі зміни властивостей ґрунтів у часі; ▪ розробляти необхідні агро меліоративні та агрохімічні заходи щодо покращення родючості ґрунтів; ▪ розробляти необхідні організаційно-господарські та агротехнічні протиерозійні заходи; ▪ надавати рекомендації стосовно раціонального використання ґрунтів.
--	---

4. Програмні компетентності та результати навчання

Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу	
Загальні	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 3. Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій для професійної діяльності. ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку. ЗК 8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК 10. Здатність працювати в команді. ЗК 12. Навички здійснення безпечної діяльності.
Спеціальні (фахові)	ФК 8. Здатність застосовувати агротехнічні, біологічні, організаційно-господарські методи для довгостро-

	кового регулювання розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько-невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля.
Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН	<p>ПРН 4. Знати і розуміти математику та природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності із захисту і карантину рослин.</p> <p>ПРН 5. Коректно використовувати доцільні математичні і статистичні методи та інформаційні технології у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.</p> <p>ПРН 12. Дотримуватися вимог охорони праці.</p>

5. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

Рік викладання	2020–2021 н.р.
Семестр	Третій.
Курс	Другий.
Обов'язкова компонента / Вибіркова компонента	Обов'язкова компонента (ОК 11).
Пререквізити	Для підвищення ефективності засвоєння дисципліни здобувачі вищої освіти на попередньому курсі та паралельно вивчають дисципліни «Агрометеорологія» (ОК 1), «Ботаніка» (ОК 6), «Механізація, електрифікація і автоматизація с.-г. виробництва» (ОК 22), «Фізика з основами біофізики рослин» (ОК 29), «Хімія» (ОК 34).
Постреквізити	Дисципліни, для вивчення яких потрібні знання, уміння й навички, що здобуваються по завершенню вивчення дисципліни «Ґрунтознавство з основами геології»: «Агрохімія» (ОК 3), «Екологія» (ОК 13), «Землеробство» (ОК 16), «Рослинництво з основами кормовиробництва» (ОК 25).

6. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів / годин	4 кредити ЄКТС / 120 годин.
Лекції	30 годин.
Практичні / Семінарські	4 годин.
Лабораторні	26 годин.
Самостійна робота	60 годин.
Форма підсумкового контролю	Екзамен.

7. Технічне та програмне забезпечення / обладнання

Технічне та програмне забезпечення	Навчальна дисципліна передбачає можливість застосування технічних засобів навчання: мультимедійні дошки, мультимедійні проектори, рідкокристалічні та плазмові панелі, комп'ютери.
Обладнання	Наочні посібники, лабораторне обладнання, технічні засоби навчання.

8. Політика курсу

Загальні вимоги	Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час лабораторних і практичних занять, брати участь в обговореннях дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Заохочується робота у наукових гуртках, підготовка тез доповідей та участь у конференціях, підготовка та публікація наукових статей, участь у конкурсах наукових робіт та інше.
Політика щодо дедлайнів і перескладання	Письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів). Перескладання відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. Здобувачі, які були відсутніми на лекційному, практичному або лабораторному занятті, конспектують та опрацьовують пропущений матеріал самостійно. Крім того, залежно від тематики пропущеного заняття, необхідно виконати індивідуальні завдання, що визначаються викладачем і забезпечують необхідну глибину знань з пропущеної теми. Відпрацювання пропущених занять є необхідною умовою допуску до підсумкового контролю знань з дисципліни. За об'єктивних причин навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн режимі) за погодженням із деканом факультету.
Політика щодо виконання завдань	Позитивно оцінюються відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність. Під час підготовки до лабораторних і практичних занять, виконання самостійної роботи необхідно спиратись на конспект лекцій та рекомендовану літературу. Водночас вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії та різнобічного вивчення тем дисципліни.
Академічна доброчесність	Роботи здобувачів є виключно оригінальним дослідженням чи міркуванням. Будь-яке списування або плагіат (використання, копіювання підготовлених завдань та/або розв'язання задач іншими здобувачами) тягне за собою анулювання зароблених балів. Використання друкованих та електронних джерел інформації під час підсумкового контролю, виконання тестових завдань заборонено. Списування під час контрольних, тестових робіт та протягом екзамену заборонено.

9. Структура курсу

Номер тижня	Вид заняття	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				балів
			годин				
			лк	лаб.	сем. / пр.	СР	
Змістова частина 1. ОСНОВИ ГЕОЛОГІЇ.							
1	Лекція 1	Загальні питання науки про мінерали – мінералогії.	2				
	Лекція 2	Загальні питання науки про гірські породи – петрографії.	2				
2	ЛР 1	Колекція мінералів.		2			1
	СР 1	Самостійне опрацювання теоретичних питань (Земля у світовому просторі; Загальні питання екзогенних геологічних процесів).				5	2
3	ЛР 2	Колекція гірських порід.		2			1
	СР 2	Самостійне опрацювання теоретичних питань (Агрономічні руди, їх класифікація та характеристика; Четвертинні ґрунтоутворні відкладення, їх характеристика; Загальні питання ендегенних геологічних процесів).				5	2
	ПК ЗЧ 1	Підсумковий контроль за змістовою частиною 1					5
Всього за змістовою частиною 1 – 18 год.			4	4		10	11
Змістова частина 2. СКЛАД І ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТУ.							
4	Лекція 3	Наука ґрунтознавство. Формування ґрунтового профілю і його морфологічні ознаки.	2				
	ЛР 3	Методика відбору зразків і підготовка ґрунту до аналізу. Визначення вмісту гігроскопічної води в ґрунті.		2			1
	ЛР 4	Вивчення морфологічних ознак ґрунту на натуральних зразках і монолітах.		2			1
	СР 3	Самостійне опрацювання теоретичних питань (Складення ґрунту. Новоутворення та включення як морфологічні ознаки ґрунту, їх характеристика).				3	1
5	Лекція 4	Водно-фізичні властивості ґрунту і водний режим ґрунту.	2				
	ЛР 1	Будова ґрунтового профілю. Оцінка структурного і гумусного стану ґрунту. Фізичні властивості ґрунту (щільність складення, щільність твердої фази ґрунту, шпаруватість (загальна, капілярна і некапілярна)).			2		1
	СР 4	Самостійне опрацювання теоретичних питань (Фізико-механічні властивості ґрунту: природа, агроеліоративне значення, заходи регулювання в практиці сільського господарства).				4	2

6	Лекція 5	Теплові властивості і тепловий режим ґрунту. Ґрунтове повітря і повітряний режим ґрунту.	2				
	СР 5	Самостійне опрацювання теоретичних питань (Шляхи регулювання повітряного і теплового режимів ґрунту; Мінеральна частина ґрунту. Склад і агрометеліоративне значення).				5	3
7	Лекція 6	Органічні речовини ґрунту.	2				
	ЛР 5	Визначення вмісту в ґрунті гумусу за І.В. Тюрніним в модифікації В.М. Симакова. Вміст гумусу в основних типах ґрунтів України.		2			1
	СР 6	Самостійне опрацювання теоретичних питань (Причини зменшення вмісту гумусу в ґрунтах України та шляхи їх усунення).				3	2
8	Лекція 7	Вбирна здатність ґрунту.	2				
	ЛР 6	Демонстраційні досліди по вивченню видів вбирної здатності ґрунту. Визначення впливу якісного складу увібраних катіонів на водопроникність ґрунту. Моделювання процесу осолонцювання. Шляхи регулювання вбирної здатності ґрунту.		2			1
	СР 7	Самостійне опрацювання теоретичних питань (Родючість ґрунту).				3	2
9	Лекція 8	Кислотність і лужність ґрунтів, їх форми і агрономічне значення.	2				
	ЛР 7	Визначення гідролітичної кислотності ґрунту.		2			1
	ЛР 8	Визначення суми увібраних основ за Каппеном-Гільковицем. Розрахунок ємності вбирання, ступені насиченості ґрунту основами і норм внесення вапна. Визначення фактичної потреби у гіпсуванні.		2			1
	СР 8	Самостійне опрацювання теоретичних питань (Шляхи регулювання кислотності і лужності ґрунтів в практиці сільського господарства).				2	1
10	Лекція 9	Ґрунтовий розчин, його властивості. Окисно-відновні процеси.	2				
	ЛР 9	Приготування водної витяжки. Визначення загальної суми водорозчинних солей. Найпростіший якісний аналіз водної витяжки. Агрономічна оцінка результатів визначення ступені засоленості ґрунту і сольового складу водної витяжки.		4			2
	ЛР 2	Розрахунок і оцінка ґрунтово-гідрологічних констант. Фізико-хімічні властивості ґрунту. Визначення доцільності внесення азотних, фосфорних і калійних добрив. Склад водної витяжки, сума токсичних солей і розрахунок промивної норми. Визначення типу засолення ґрунту за аніонним і катіонним складом. Класифікація ґрунтів за ступенем засолення залежно від його типу. Визначення втрат врожаю.			2		1
	ПК ЗЧ 2	Підсумковий контроль за змістовою частиною 2					5
Всього за змістовою частиною 2 – 54 год.			14	16	4	20	26

Змістова частина 3. ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ТА ҐРУНТИ УКРАЇНИ.

11	Лекція 10	Виникнення і розвиток ґрунту.	2				
	СР 9	Самостійне опрацювання теоретичних питань (Основні ґрунтоутворні процеси та їх характеристика; Сучасна деградація ґрунтів та шляхи вирішення проблеми деградації ґрунтів в Україні).				5	3
12	Лекція 11	Класифікація ґрунтів. Ґрунти Українського Полісся та їх агровиробнича характеристика.	2				
	ЛР 10	Вивчення морфологічних властивостей ґрунтів зони Українського Полісся на макро- і мікромонолітах: підзолисті, дерново-підзолисті, дернові, торф'яно-болотні.		2			1
	СР 10	Самостійне опрацювання теоретичних питань (Підзолисті ґрунти, будова ґрунтового профілю, властивості, класифікація, заходи щодо підвищення родючості; Ерозія ґрунтів і заходи боротьби з нею).				5	2
13	Лекція 12	Ґрунти Лісостепової і Степової зон України та їх агровиробнича характеристика.	2				
	ЛР 11	Вивчення морфологічних властивостей ґрунтів Лісостепової зони України на макро- і мікромонолітах: сірі лісові, чорноземи опідзолені, чорноземи вилугувані, чорноземи типові.		2			1
	ЛР 12	Вивчення морфологічних властивостей ґрунтів Степової зони України на макро- і мікромонолітах: чорноземи звичайні, чорноземи південні, лучно-чорноземні ґрунти, каштанові, лучно-каштанові ґрунти, солончаки, солонці, солоді.		2			1
	СР 11	Самостійне опрацювання теоретичних питань (Умови формування лучних ґрунтів. Характеристика лучно-чорноземних і лучно-каштанових ґрунтів).				5	1
14	Лекція 13	Засолені ґрунти, солоді, піщані ґрунти і ґрунти заплав.	2				
	СР 12	Самостійне опрацювання теоретичних питань (Комплексні ґрунти та їх характеристика).				5	3
15	Лекція 14	Ґрунти гірської зони України та їх агровиробнича характеристика.	2				
	СР 13	Самостійне опрацювання теоретичних питань (Основи картографії ґрунтів; Економічна оцінка ґрунтів і рекультивация порушених земель).				5	3
16	Лекція 15	Земельний кадастр, бонітування і економічна оцінка ґрунтів. Рекультивация земель. Сучасні завдання щодо відтворення родючості ґрунтів.	2				
	СР 14	Самостійне опрацювання теоретичних питань (Земельні ресурси світу, України та Херсонської області. Охорона і моніторинг земель).				5	3
	ПК ЗЧ 3	Підсумковий контроль за змістовою частиною 3					5
Всього за змістовою частиною 3 – 48 год.			12	6		30	23

10. Форми і методи навчання

Лекція	Словесні методи навчання: пояснення (інформаційно-повідомлювальне, інструктивне-практичне, пояснювальне-спонукальне, система зображально-виражальних засобів. Словесний метод (лекція – вступна, тематична, оглядова, підсумкова). Проведення лекційних занять включає: викладення теоретичного матеріалу, оглядові лекції з використанням наочного матеріалу, опорного конспекту, лекції візуалізації з використанням мультимедійних технологій. Наочні методи навчання, ілюстрування.
Практичні /Семінарські	Презентації, демонстрація, обговорення, аналіз конкретних ситуацій, дискусія, бесіди, дебати, кейс-методи, роботи в малих групах тощо.
Лабораторні	Пояснення: інформаційно-повідомлювальне (формулювання мети лабораторного заняття, ведення записів та оформлення результатів), інструктивне-практичне (ознайомлення здобувачів з обладнанням, пояснення послідовності та процесу виконання роботи). Наочні методи навчання, ілюстрування. Дослідні роботи – пошукові завдання, що передбачають індивідуалізацію навчання. Елементи пошуковості, дослідницької діяльності, ініціативи, допитливості, мислення, спонукання до самостійних пошуків.
Самостійна робота	Словесний метод: наукова, науково-популярна розповідь. Контрольна бесіда (для перевірки засвоєних знань): репродуктивна, евристична, катехізисна. Робота з підручником, літературними джерелами. Наочний метод: демонстрація, презентація. Практичний метод: дослідні роботи. Метод формування пізнавальних інтересів: навчальна, наукова дискусія. Методи контролю: метод усного контролю (основні, додаткові, допоміжні запитання; індивідуальне, фронтальне опитування), метод письмового контролю.

11. Система контролю та оцінювання

Поточний контроль
Індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, реферат, презентація самостійної роботи студента. Оцінювання знань здобувачів на основі поточного контролю відбувається: а) способом перевірки систематичності та активності роботи здобувача над вивченням програмного матеріалу курсу протягом семестру; б) способом виконання завдань самостійної роботи здобувача.
Підсумковий контроль за змістовою частиною
Формою підсумкового контролю за змістовою частиною є письмова контрольна робота, що включає теоретичні, практичні і тестові завдання.
Підсумковий контроль
Формою підсумкового контролю є екзамен у письмово-усній формі. Види запитань з відкритими відповідями. Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни складається із суми балів за поточну успішність (не більше 60 балів) та екзамен (не більше 40 балів).

Розподіл балів з дисципліни

Поточне оцінювання і контроль змістових частин (бали)																		Екза- мен	Підсум- кова оцінка (екза- мен)
Змістова частина 1			Змістова частина 2								Змістова частина 3								
T1	T2	ПК ЗЧ 1	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	ПК ЗЧ 2	T10	T11	T12	T13	T14	T15	ПК ЗЧ 3		
Max 3	Max 3	Max 5	Max 3	Max 3	Max 3	Max 3	Max 3	Max 3	Max 3	Max 5	Max 3	Max 3	Max 3	Max 3	Max 3	Max 3	Max 5	Max 40	Max 100

12. Шкала оцінювання

Шкала рейтингу ХДАЕУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
90–100	A	Відмінно	зараховано
82–89	B	Добре	
74–81	C		
64–73	D	Задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	Незадовільно	не зараховано
1–34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням курсу)	

13. Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аверчев О. В., Сидякіна О. В. Ґрунтознавство: практикум. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 136 с. 2. Іванік О. М., Мєнасова А. Ш., Крочак М. Д. Загальна геологія. Навчальний посібник. Київ, 2020. 205 с. 3. Примак І. Д., Купчик В. І., Лозінський М. В., Войтовик М. В., Панченко О. Б., Косолап М. П., Коваленко В. П., Федорук Ю. В., Левандовська С. М., Панченко І. А. За ред. І. Д. Примака. Агрономічне ґрунтознавство. Нілан, 2017. 580 с.
---------------------------	--

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Сидякіна О. В., Сидоренко О. І., Іванів М. О. Загальні відомості про Землю. Методична розробка. Херсон: ВЦ ХДАУ, 2015. 31 с. 5. Сидякіна О. В., Сидоренко О. І., Іванів М. О. Екзогенні геологічні процеси. Методична розробка. Херсон: ВЦ ХДАУ, 2015. 65 с. 6. Сидякіна О. В., Сидоренко О. І., Іванів М. О. Ендогенні геологічні процеси. Методична розробка. Херсон: ВЦ ХДАУ, 2015. 55 с. 7. Сидякіна О. В., Сидоренко О. І., Іванів М. О. Четвертинні ґрунтоутворні породи. Методична розробка. Херсон: ВЦ ХДАУ, 2015. 19 с.
<p>Додаткова</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ігнатенко О. Ф., Капштик М. В., Петренко Л. Р., Вітвицький С. В. Ґрунтознавство з основами геології. Навчальний посібник. К.: Оранта. 2005. 648 с. 2. Ковриго В. П., Кауричев І. С., Бурлакова Л. М. Почвоведение с основами геологии. М.: КолосС, 2008. 439 с. 3. Купчик В. І., Іваніна В. В., Нестеров Г. І., Тонха О. Л., Лі М., Метьюз Г. Ґрунти України: властивості, генезис, менеджмент родючості. Навчальний посібник. К.: Кондор, 2007. 414 с. 4. Медведєв В. В. Структура почвы (методы, генезис, классификация, эволюция, география, мониторинг, охрана). Харьков: Изд. «13 типография», 2008. 406 с. 5. Назаренко І. І., Польчина С. М., Нікорич В. А. Ґрунтознавство: Підручник. Чернівці: Вид-во «Книги-XXI», 2008. 400 с. 6. Павлов Г. Г. Петрографія: підручник. К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2014. 527 с. 7. Полупан М. І., Соловей В. Б., Величко В. А. Класифікація ґрунтів України. К.: Аграрна наука, 2005. 300 с 8. Практикум з ґрунтознавства / За ред. Д. Г. Тихоненка, В. В. Дегтярьова. Харків: "Майдан", 2009. 448 с. 9. Суярко В. Г., Величко В. М., Гаврилюк О. В., Сухов В. В., Нижник О. В., Білецький В. С., Матвєєв А. В., Улицький О. А., Чуєнко О. В.; За заг. ред. професора В. Г. Суярка. Інженерна геологія (з основами геотехніки): підручник для студентів вищих навчальних закладів. Харків: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2019. 278 с. 10. Тихоненко Д. Г., Горін М. О., Лактіонов М. І. та ін. Ґрунтознавство: Підручник / За ред. Д. Г. Тихоненка. К.: Вища освіта, 2005. 703 с. 11. Тихоненко Д. Г., Дегтярьов В. В., Крохін С. В. та ін. Практикум з ґрунтознавства. Навчальний посібник / За редакцією Д. Г. Тихоненка і В. В. Дегтярьова. Вінниця: Нова Книга, 2008. 448 с. 12. Тихоненко Д. Г., Дегтярьов В. В., Щуковський М. А., Язикова А. Г., Величко Л. Л., Тарара В. С. Геологія з основами мінералогії. К.: Вища освіта, 2003. 287 с. 13. Толстой М. І., Костенко Н. В., Шабатура О. В. Речовинний склад і петрофізичні особливості гранітоїдів Брненського і Дійського масивів (Чехія) та їх зіставлення з гранітоїдами Українського щита. Монографія. Київ, 2018. 107 с. 14. Шутенко Л. М., Рудь О. Г., Кічаєва О. В. та ін.; за ред. Л. М. Шутенка. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти: підручник. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. 563 с.

Інформаційні ресурси

До складу інформаційних ресурсів навчальної дисципліни входять:

1. Освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів спеціальності 202 "Захист і карантин рослин":

2. Бібліотеки:

- Бібліотека Херсонського державного аграрно-економічного університету, м. Херсон, вул. Стрітенська, 23.
- Херсонська обласна універсальна наукова бібліотека ім. Олеса Гончара, м. Херсон, вул. Героїв Крут (Дніпропетровська), 2;
- Херсонська обласна бібліотека для юнацтва ім. Б. А. Лавреньова, м. Херсон, проспект Святих Кирила та Мефодія, 14А;
- Центральна міська бібліотека ім. Лесі Українки, м. Херсон, вулиця Потьомкінська, 97.

3. Сайти:

- Журнал "Ґрунтознавство" / Gruntoznavstvo (Soil Science) journal, <http://www.ussj.cv.ua/>
- Міжвідомчий тематичний науковий збірник "АГРОХІМІЯ І ҐРУНТОЗНАВСТВО"
<http://dnsgb.com.ua/periodyka/sys-naan/ahrokhimiya-i-gruntoznavstvo.html>
- <http://www.agromage.com>