

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКА

Кафедра ґрунтознавства і географії ґрунтів

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Завідувач кафедри ґрунтознавства і
географії ґрунтів

_____ проф. Позняк С.П.
“30” травня 2018 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПП 1.10 Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства

(шифр і назва навчальної дисципліни)

спеціальність _____ 106 Географія _____
(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація _____ Географія _____
(назва спеціалізації)

інститут, факультет, відділення Львівський національний університет імені Івана Франка, географічний факультет, кафедра ґрунтознавства і географії ґрунтів

(назва інституту, факультету, відділення)

2017 – 2018 навчальний рік

Робоча програма "Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства" для студентів
(назва навчальної дисципліни)
за спеціальністю 106 Географія.

Розробник: *Позняк Степан Павлович, професор, завідувач кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів*

Робоча програма затверджена на засіданні *кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів*

Протокол від. "22" травня 2018 року № 11

Завідувач кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів

(підпис)

(Позняк С.П.)
(прізвище та ініціали)

"_28_" __травня__ 2018 року

© Позняк С.П., 2018 рік
© Позняк С.П., 2019 рік
© Позняк С.П., 2020 рік
© _____, 20__ рік
© _____, 20__ рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний (освітній) рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5,5	Галузь знань 10 Природничі науки (шифр і назва)	Нормативна	
Модулів – 1	Спеціальність: 106 Географія	Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		1-й	-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин – 80		2-й	-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5 самостійної роботи студента – 5,3	Освітньо-кваліфікаційний (освітній) рівень: _____ бакалавр	Лекції	
		48 год.	год.
		Практичні, семінарські	
		0 год.	год.
		Лабораторні	
		32 год.	год.
		Самостійна робота	
		85 год.	год.
		Індивідуальні завдання:	
		год.	
Вид контролю:			
екз.			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 94

для заочної форми навчання –

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета розкрити основні теоретичні та практичні питання ґрунтознавства: походження ґрунтів, їх властивості, поширення та шляхи підвищення родючості.

Завдання:

- учення про формування й розвиток (генезис) ґрунтів;
- учення про ґрунтовий покрив як цілісне просторове утворення, взаємопов'язане із зовнішнім середовищем (екологія та географія ґрунтів);
- учення про родючість ґрунтів і про принципи його регулювання агротехнічними й меліоративними заходами;
- учення про охорону ґрунтового покриву.
- вивчення чинників ґрунтоутворення, що дає змогу зрозуміти генезу ґрунтів, причини багаточисленності ґрунтів у природі;
- вивчення основних типів материнських порід;
- подання характеристики основних типів ґрунтів і закономірності їхнього географічного поширення, класифікація і систематика ґрунтів;
- вивчення складу і властивостей мінеральної та органічної частини ґрунту;
- вивчення фундаментальних питань екологічної ролі ґрунту в біосфері; раціонального використання та охорони ґрунтів;
- ознайомлення студентів з класифікаційно-діагностичними ознаками і параметрами ґрунтів відповідно до європейської і міжнародної класифікації;
- набуття студентами практичних навиків щодо проведення в лабораторних умовах аналітичних досліджень хімічних та фізичних властивостей ґрунтів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: вчення про фактори ґрунтоутворення та вміти показати роль ґрунтоутворного процесу у розвитку ґрунтознавства; основні напрямки розвитку дисципліни ґрунтознавство;

вміти: виділяти хімічні процеси перетворення органічних та мінеральних речовин у ґрунті; систематизувати та класифікувати ґрунти; визначати рівень забезпеченості ґрунту поживними речовинами; визначати необхідність проведення хімічної меліорації ґрунту та встановлювати норми хімічних меліорантів.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Чинники ґрунтоутворення.

Тема 1. Наука ґрунтознавство і географія ґрунтів. Етапи розвитку науки. Поняття про ґрунт. Родючість ґрунту. Фактори ґрунтоутворення. Типи гірських порід. Процес вивітрювання. Основні ґрунтоутворюючі породи. Клімат, рельєф, рослинний і тваринний світ, вік ґрунту, антропогенний фактор.

Тема 2. Гранулометричний склад ґрунтів. Класифікація гранулометричних елементів і їхні властивості. Суть ґрунтоутворюючого процесу. Великий геологічний і малий біологічний кругообіги речовин у природі.

Тема 3. Рослинні формації і їхня роль у ґрунтоутворенні. Органічна частина ґрунту. Гумус і його екологічна роль. Склад гумусу. Методи вивчення. Гумусовий стан ґрунтів.

Тема 4. Органічна частина ґрунту. Гумус і його екологічна роль. Склад гумусу. Методи вивчення. Гумусовий стан ґрунтів.

Тема 5. Фізико-хімічні властивості ґрунтів. Вбирна здатність ґрунту. Типи вбирної здатності та їхнє значення. Фізико-хімічна вбирна здатність ґрунту. Будова колоїдної міцели. Значення фізико-хімічної вбирної здатності. Вбирні основи і їхня роль у формуванні властивостей та родючості ґрунтів.

Тема 6. Кисотно-основні властивості ґрунтів. Види кислотності. Методи визначення. Буферність ґрунтів.

Тема 7. Форми води в ґрунті та водно-фізичні властивості ґрунту. Типи водного режиму. Ґрунтове повітря. Повітряний режим.

Змістовий модуль 2. *Класифікація і діагностика ґрунтів. Генеза, властивості ґрунтів світу.*

Тема 8. Класифікація і діагностика ґрунтів. Ґрунтово-географічне районування. Принципи діагностики та класифікації ґрунтів. Основні напрямки класифікації. Класифікаційні одиниці ґрунту. Ґрунтово-географічне районування.

Тема 9. Зональність, вертикальна поясність, азоняльність, інтразоняльність ґрунтів. Ґрунти арктичної і тундрової зон. Особливості природних умов. Утворення, склад та властивості основних типів ґрунтів. Тундрово-глеєві ґрунти. Дернові арктичні і субарктичні ґрунти. Особливості використання та охорона.

Тема 10. Ґрунти тайгово-лісової зони. Підзолистий процес ґрунтоутворення. Властивості, склад і класифікація підзолистих і дерново-підзолистих ґрунтів, їхнє використання та охорона.

Тема 11. Ґрунти і ґрунтовий покрив лісостепової зони. Сірі лісові ґрунти і чорноземи. Особливості поширення, генеза, властивості, класифікація, охорона.

Тема 12. Ґрунти степової зони. Чорноземи і каштанові ґрунти. Будова профілю, властивості, класифікація. Меліоративні заходи підвищення родючості.

Тема 13. Ґрунти напівпустель і пустель. Засолені ґрунти. Техногенні ґрунти.

Тема 14. Ґрунти гірських країн і ґрунти вологих субтропіків. Генеза, склад, властивості, і шляхи підвищення родючості.

Тема 15. Заплавні ґрунти. Генеза, склад, властивості, і шляхи підвищення родючості.

Тема 16. Засолені ґрунти. Техногенні ґрунти.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	Денна форма						Заочна форма						
	Усього	у тому числі					Усього-го	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	ср		л	п	лаб	інд	ср	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Модуль 1													
Змістовний модуль 1. Чинники ґрунтоутворення													
Наука ґрунтознавство і географія ґрунтів. Етапи розвитку науки. Поняття про ґрунт. Родючість ґрунту.	9	2		2			5	-					
Вчення про фактори ґрунтоутворення. Типи гірських порід. Процес вивітрювання. Основні ґрунтоутворюючі породи. Клімат, рельєф, рослинний і тваринний світ, вік ґрунту, антропогенний фактор.	11	4		2			5						
Гранулометричний склад ґрунтів. Класифікація гранулометричних елементів і їхні властивості.	9	2		2			5						
Суть ґрунтоутворюючого процесу. Великий геологічний і малий біологічний кругообіги речовин у природі.	11	4		2			5						
Рослинні формації і їхня роль у ґрунтоутворенні.	9	2		2			5						
Органічна частина ґрунту. Гумус і його екологічна роль. Склад гумусу. Методи вивчення. Гумусовий стан ґрунтів.	11	4		2			5						
Фізико-хімічні властивості ґрунтів. Вбирна здатність ґрунту.	9	2		2			5						
Кислотно-основні властивості ґрунтів. Види кислотності. Методи визначення. Буферність ґрунтів.	11	4		2			5						
Форми води в ґрунті та воднофізичні властивості ґрунту. Типи водного режиму. ґрунтове повітря. Повітряний режим.	9	2		2			5						
Разом – зм. Модуль 1	89	26		18			45						
Змістовний модуль 2. Класифікація і діагностика ґрунтів. Генеза, властивості ґрунтів світу.													
Класифікація і діагностика ґрунтів. ґрунтово-географічне районування. Зональність, вертикальна поясність, азональність, інтразональність ґрунтів.	11	4		2			5						
ґрунти арктичної і тундрової зон. Генеза, властивості, використання та охорона.	9	2		2			5						
ґрунти тайгово-лісової зони. Підзолистий процес ґрунтоутворення.	10	2		2			6						

Ґрунти і ґрунтовий покрив лісостепової зони. Особливості поширення, генеза, властивості, класифікація, охорона.	12	4	2	6						
Ґрунти степової зони. Чорноземи і каштанові ґрунти. Ґрунти напівпустель і пустель.	12	4	2	6						
Ґрунти гірських країн і ґрунти вологих субтропіків.	10	2	2	6						
Заплавні ґрунти. Генеза, склад, властивості, і шляхи підвищення родючості. Засолені ґрунти. Техногенні ґрунти.	12	4	2	6						
Разом – зм. модуль 2	76	22	14	40						
Усього годин	165	48	32	85						

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Підготовка зразка ґрунту до аналізу. Визначення гігроскопічної вологи.	2
2	Ґранулометричний склад ґрунту та методи його визначення.	2
3	Загальні фізичні властивості ґрунту. Щільність твердої фази ґрунту.	2
4	Визначення щільності будови ґрунту. Обчислення загальної шпаруватості та шпаруватості аерації ґрунту.	2
5	Ґрунтові колоїди. Виділення ґрунтового розчину. Взаємна коагуляція. Встановлення порогу коагуляції.	2
6	Гумус ґрунту. Визначення вмісту гумусу за методом Тюріна в модифікації Сімакова.	2
7	Виділення гумінової та фульвокислоти з гумусу.	2
8	Кислотно-основні властивості ґрунтів. Визначенні рН водної та сольової витяжок ґрунту.	2
9	Визначення гідролітичної кислотності ґрунтів за Каппеном.	2
10	Визначення суми ввібраних основ. Визначення ступеня насичення ґрунтів основами, потреби ґрунту в вапні.	2
11	Морфологічний опис розсипного зразка ґрунту.	2
12	Морфологічні ознаки ґрунту. Їхнє вивчення на монолітах.	2
13	Морфологічний опис профілю сірих лісових і буроземних ґрунтів.	2
14	Морфологічний опис профілю підзолистого ґрунту.	2
15	Морфологічний опис профілю чорноземів, червоноземів, каштанових ґрунтів.	2
16	Складання ґрунтової карти України. Характеристика ґрунтових карт окремих регіонів.	2
	Усього годин	32

8. Самостійна робота

№з/п	Назва теми	Кількість годин
------	------------	-----------------

1	Роль українських учених у розвитку ґрунтознавства.	3
2	Як змінюється вміст гумусу в ґрунтах України за останні десятиріччя?	3
3	Закономірності розміщення ґрунтів на земній поверхні.	3
4	Ґрунтово-географічне районування та загальна схема ґрунтового покриву України.	3
5	Ґрунтоутворюючий процес як складний комплекс елементарних ґрунтових процесів.	3
6	Водорості, лишайники – «піонери» ґрунтоутворення.	2
7	Клімат як фактор ґрунтоутворення, його характерні особливості.	3
8	Значення термічного фактора в ґрунтоутворенні. Гідротермічний коефіцієнт Іванова, його значення для ґрунтових умов України.	2
9	Алювіальні ґрунти. Заплавне ґрунтоутворення.	2
10	Гірські ґрунти. Особливості ґрунтоутворення на гірських схилах.	2
11	Ґрунти сухого степу та їх використання.	2
12	Генетико-морфологічна будова і властивості бурих лісових ґрунтів Українських Карпат.	2
13	Ґрунти рівнини України та їх основні особливості.	2
14	Роль окисно-відновних процесів у ґрунтоутворенні та родючості ґрунту	2
15	Гумус. Перетворення органічних речовин у ґрунті та процес гумусоутворення.	2
16	Ґрунтовий поглинальний комплекс та його характеристики.	2
17	Корисний та загальний запаси води в ґрунті.	2
18	Фракції механічних елементів, їх ознаки та класифікація ґрунтів.	2
19	Фізичний стан ґрунтових колоїдів.	2
20	Хімічна меліорація ґрунтів: вапнування, гіпсування.	2
21	Родючість ґрунту як основна його генетична властивість. Моделі родючості ґрунту та їх роль у відтворенні родючості ґрунтів.	2
22	Закон «Спадаючої родючості ґрунтів», його критика.	2
23	Топ 10. Найбільш структурні ґрунти.	3
24	Топ 10. Найпоширеніші ґрунтові породи Лісостепу, Степу та Полісся України.	3
25	Топ 10. «Легкі» та «важкі» ґрунти за гранулометричним складом.	3

10. Методи навчання

1. Інформаційні методи: словесні (лекція, бесіда) та наочні (ілюстрація, демонстрація)
2. Аналітичні методи: практичні (досліди, вправи, навчальна праця), індуктивні методи, які пов'язані із передбаченням спостережень; дедуктивний метод на основі узагальнень.
3. Евристичні методи (проблемна лекція).
4. Інтерактивні методи у формі дискусії.
5. Методи стимулювання інтересу до навчання.

11. Методи контролю

Методика контролю і самоконтролю забезпечують перевірку рівня засвоєння студентами знань, сформованості вмій і навичок. З цією метою використовуються методи усного, письмового контролю. Захист практичних робіт проводиться у вигляді усного опитування та письмовій формі, а перевірка лекційного курсу – у письмовій формі **змістового модуля**.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота						Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			50	100
М1	Лр	За ЗМ1	М1	Лр	За ЗМ2		
11	2*7 = 14	25	9	2*8=16	25		

М – модулі, Лр – лабораторні роботи.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	відмінно	
81-89	добре	
71-80		
61-70		
51-60	задовільно	
*	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
*	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

* кількість балів для оцінок «незадовільно» визначається Вченими радами факультетів або кафедрами, які забезпечують викладання відповідних дисциплін.

13. Методичне забезпечення

1. Позняк С.П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник [для студ. вищих навч. закладів] : у двох частинах. - Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. — 270 і 286 с.

2. Позняк С.П., Красеха Є.Н. Чинники ґрунтоутворення. – Львів: Видав. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 400 с.

14. Рекомендована література

Базова

1. Герасимов И.П. Генетические, географические и исторические проблемы современного почвоведения. – М., 1976.

2. Ковда В.А. Основы учения о почвах. Т. 1, 2. – М.: Изд-во „Наука”. – 1973.
3. Фридланд В.М. Проблемы географии, генезиса и классификации почв. – М., 1986.
4. Геннадиев А.Н., Глазовская М.А. География почв с основами почвоведения. – М.: Высшая школа, 2005. – 461 с.
5. Почвы Украины и повышение их плодородия / под ред. Полупана Н.И. – К.: „Урожай”, 1988. – 296 с.
6. Память почв / Отв. ред. В.О. Таргульян, С.В. Горячкин. – М.: Изд-во ЛКИ, 2008. – 692 с.

Допоміжна

1. Зонн С.В. О современных проблемах генезиса, эволюции и трансформации почв / Почвоведение, № 11, 1982.
2. Геннадиев А.Н., Таргульян В.О. Зарубежное почвоведение: приоритеты и тенденции развития / Почвоведение, № 11, 1992.
3. Карпачевский Л.О. Экологическое почвоведение. – М.: ГЕОС, 2005.
4. Позняк С.П. Генетичні, географічні, історичні, екологічні проблеми ґрунтознавства. Зб. наук. праць. – Львів: Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 616 с.