

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



Загальне ґрунтознавство

спеціальність	103 «Науки про Землю»	обов'язковість дисципліни	обов'язкова
освітня програма	Моніторинг геосистем та ГІС-технології	факультет	агрономії та захисту рослин
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	ґрунтознавства

ВИКЛАДАЧ

Дегтярьов Василь Володимирович



Вища освіта – спеціальність «Агрохімія та ґрунтознавство»

Науковий ступінь – доктор сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.03 – Агроґрунтознавство і агрофізика

Вчене звання – професор

Досвід роботи – більше 30 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- автор більше 250 наукових, навчальних та методичних публікацій, в т.ч. п'ять публікацій у виданнях, включених до наукометричних баз Scopus, Web of Science Core Collection, три монографії, сімнадцять підручників і навчальних посібників, чотири патенти на винахід і три патенти на корисну модель, шість Галузевих стандартів вищої освіти.
- член Українського товариства ґрунтознавців та агрохіміків;
- член Наукової ради МОН України за фаховим напрямом «Агропромисловий комплекс, лісове і садово-паркове господарство, ветеринарія»;
- експерт Національного агентства забезпечення якості вищої освіти;
- член редколегії Вісника Сумського національного аграрного університету. Серія: Агрономія і біологія.

телефон

електронна пошта

dvv4013@gmail.com

дистанційна підтримка

Google Meet, ; Moodle

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування теоретичних і практичних знань основних показників, властивостей, режимів ґрунтів, методів управління ґрунтовими режимами з метою збереження і підвищення родючості ґрунтів, з урахуванням особливої ролі ґрунту у біосфері та використання знань про ґрунтовий покрив для вирішення різноманітних питань, пов'язаних з діяльністю людини
Формат	лекції, лабораторні заняття, навчальна практика, самостійна робота
Обсяг і форми контролю	5,5 кредитів ECTS (165 годин): 30 години – лекції, 30 години – лабораторні заняття; 45 годин – навчальна практика, модульний контроль (4 модулі); підсумковий контроль – екзамен.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетентності	<p>ЗК.03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК.08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ФК.01. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.</p> <p>ФК.03. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>ФК.05. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.</p> <p>ФК.08. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.</p> <p>ФК.10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.</p>	Програмні результати навчання	<p>ПР.01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.</p> <p>ПР.05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.</p> <p>ПР.06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.</p> <p>ПР.08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.</p> <p>ПР.09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.</p> <p>ПР.10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.</p> <p>ПР.11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.</p> <p>ПР.15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p>
----------------	---	-------------------------------	--

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. КОЛОЇДНО-ХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ҐРУНТУ.

Тема 1.	Предмет, мета і завдання курсу «Загальне ґрунтознавство». Загальна схема ґрунотворного процесу. Фактори і умови ґрунотворення. Поняття про еволюцію ґрунту.	Лабораторне заняття (ЛЗ) ЛЗ 1	Ґрунт як багатофазна, полідисперсна, гетерогенна багатокомпонентна, система. Характеристика основних видів вивітрювання гірських порід: фізичне, хімічне, біологічне.	Самостійна робота	Глобальні функції ґрунту. Ґрунт як особливе природно-історичне утворення. Циклічність ґрунтогенезу і вплив на нього виробничої діяльності людини. Ґрунтово-екологічні режими. Поняття про еволюцію ґрунту, розвиток і деградацію родючості.
Тема 2.	Походження і склад мінеральної частини ґрунту.	ЛЗ 2	Класифікація механічних елементів. Мінералогічний, хімічний склад та фізичні якості механічних фракцій. Методи визначення гранулометричного складу ґрунту. Дослідження гранулометричного складу ґрунтів.	Самостійна робота	Поняття про ендогенні й екзогенні геологічні процеси, їх характеристика. Речовинний склад земної кори. Поняття про гірські породи і мінерали. Використання людиною мінералів та гірських порід. Вплив гранулометричного складу на перебіг ґрунтогенезу та родючість ґрунтів.
Тема 3.	Походження, склад, властивості, значення органічної частини ґрунту.	ЛЗ 3	Дослідження органічної складової частини ґрунту. Методи визначення вмісту гумусу в ґрунтах. Кількісний вміст гумусу в різних ґрунтах. Типи балансу гумусу в ґрунті та розрахунок доз органічних добрив з метою забезпечення бездефіцитного балансу гумусу.	Самостійна робота	Уміст і запаси гумусу в різних ґрунтах. Моніторинг гумусового стану ґрунтів. Баланс гумусу в ґрунті. Шляхи збереження гумусу і стабілізації гумусового стану ґрунтів.
Тема 4.	Ґрунтові колоїди, їх походження, властивості та значення.	ЛЗ 4	Дослідити загальні властивості ґрунтових колоїдів. Дослідити закономірності прояву електролітної і взаємної коагуляції	Самостійна робота	Явища тиксотропії та синерезису. Роль катіонів і аніонів солей ґрунтового розчину в динаміці колоїдів. Значення колоїдів.

			ґрунтових колоїдів.		
Тема 5.	Вбирна здатність ґрунтів.	ЛЗ 5	<p>Види вбирної здатності ґрунтів, їх характеристика та значення.</p> <p>Визначити реакцію ґрунтового розчину (рН водний, рН сольовий, Н+ гідр.) в ґрунтах різного генезису.</p> <p>Хімічна меліорація кислих і лужних ґрунтів. Розрахунок доз вапна та гіпсу для меліорації ґрунтів з кислою та лужною реакцією ґрунтового розчину.</p>	Самостійна робота	<p>Склад обмінно-увібраних катіонів у різних ґрунтах, їх вплив на генезис і властивості ґрунтів.</p> <p>ґрунти, насичені та ненасичені основами (за К.К. Гедройцем) і кальцієм (за О.Н. Соколовським), їх характеристика.</p> <p>Буферна здатність ґрунту і фактори, що її зумовлюють. Прийоми регулювання складу обмінних катіонів (вапнування, гіпсування тощо)</p>
Модуль 2. ФІЗИКА ҐРУНТУ.					
Тема 6.	Структура ґрунту та її значення.	ЛЗ 6	Розглянути основні показники характеристики структурного стану ґрунтів та водостійкості ґрунтової структури.	Самостійна робота	Вплив структури на водно-повітряний і поживний режими. Стійкість щодо водної та вітрової ерозії. Причини руйнування структури ґрунтів. Заходи щодо збереження структури ґрунтів.
Тема 7.	Фізичні показники та фізико-механічні властивості ґрунтів.	ЛЗ 7	Розглянути основні фізичні показники ґрунту (щільність ґрунту, щільність твердої фази ґрунту, шпаруватість) та фізико-механічні властивості ґрунтів.		Фактори й умови, які впливають на фізичні показники та фізико-механічні властивості ґрунтів. Заходи щодо регулювання фізичних показників та фізико-механічних властивостей ґрунтів.
Модуль 3. ҐРУНТОВІ РЕЖИМИ.					
Тема 8-9.	Теплові властивості, тепловий і світловий режими ґрунту. Водні властивості і водний режим ґрунту	ЛЗ 8	Види вологості та методи їх визначення. Вплив гранулометричного й агрегатного складу на водні властивості ґрунтів.	Самостійна робота	<p>Вплив гранулометричного складу, структури і вологості на теплові властивості і тепловий режим ґрунтів. Тепловий та радіаційний баланси. Роль тепла в біологічних і фізико-хімічних процесах у ґрунті. Причини диференціації орного шару ґрунтів за біогенністю і родючістю.</p> <p>Регулювання водного режиму. Заходи</p>

				щодо нагромадження та зберігання вологи у ґрунті.
		ЛЗ 9	Дослідити основні параметри водних характеристик різних ґрунтів: максимальну гігроскопічність, максимальну молекулярну вологоємність, капілярну вологоємність, повну вологоємність, швидкість підняття води по капілярах.	Підземні води, їх характеристика і вплив на процеси ґрунтогенезу. Фактори, що впливають на їх залягання і хімічний склад. Регулювання рівня підґрунтових вод. Розвиток учення про водні властивості та водний режим ґрунтів у працях Г.М. Висоцького, О.А. Роде, В.А. Ковди.
Тема 10.	Повітряні властивості і повітряний режим ґрунту. Поживний режим. Родючість ґрунтів.	ЛЗ 10	Визначення вмісту макроелементів у ґрунті	Значення газоподібної фази в житті рослин, ґрунтових мікроорганізмів і для розвитку ґрунтотворних процесів. Фактори газообміну. «Дихання» ґрунту як показник його біологічної активності. ґрунт – джерело хімічних елементів живлення рослин. Макро-, мікро- та ультрамікроелементи.

Модуль 4. Навчальна практика

Тема 1. Ознайомлення з правилами польового дослідження ґрунтів.

Тема 2. Опідзолені ґрунти Лісостепу, будова профілю, характеристика.

Тема 3. Чорноземні ґрунти, будова профілю, характеристика.

Тема 4. Ґрунти солонцевого ряду, будова профілю, характеристика.

Тема 5. Ґрунти гідроморфного ряду, будова профілю, характеристика.

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Атлас музею генезису та географії ґрунтів кафедри ґрунтознавства Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва: наук. вид. / В. В. Дегтярьов, Д. Г. Тихоненко, К. Б. Новосад та ін.; за ред. професорів, докторів с.-г. наук Д. Г. Тихоненка, В. В. Дегтярьова. Харків, 2018. 144 с.
2. Лактіонов М.І. Агроґрунтознавство: навч. посіб.. Харків. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків: Видавець Шуст А.І., 2001. 156 с.
3. Геологія з основами мінералогії: навч. посіб. /Д. Г. Тихоненко, В. В. Дегтярьов, М. А. Щуковський та ін., за ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д. Г. Тихоненка. Київ: Вища освіта, 2003. 287 с.
4. Ґрунтознавство: підруч. /Д. Г. Тихоненко, М. О. Горін, М. І. Лактіонов та ін., за ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д. Г. Тихоненка. - Київ: Вища освіта, 2005. 703 с.
5. Медведев В. В. Мониторинг почв Украины. Концепция, предварительные результаты, задачи. Харьков: ПФ «Антиква», 2002. 428 с.
6. Назаренко І. І., Польчина С. М., Нікорич В. А. Ґрунтознавство: підручник. Чернівці: Книги ХХІ, 2004. 400 с.

Методичне забезпечення

2. Геологія з основами мінералогії: навч. посіб. /Д. Г. Тихоненко, В. В. Дегтярьов, М. А. Щуковський та ін., за ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д. Г. Тихоненка. - Київ: Вища освіта, 2003. 287 с.
4. Практикум з ґрунтознавства: навч. посіб. / Д. Г. Тихоненко, В. В. Дегтярьов, С. В. Крохін та ін., за ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д. Г. Тихоненка, канд. с.-г. наук, проф. В. В. Дегтярьова. Вінниця: Нова Книга, 2008. 448 с.
5. Практикум з ґрунтознавства: навч. посіб. /Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, С.В. Крохін та ін., за ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д. Г. Тихоненка, канд. с.-г. наук, проф. В. В. Дегтярьова. 6-е вид., перероб. і доп. Харків: Майдан, 2009. 447 с.
6. Дегтярьов В.В, Чекар О.Ю. «Загальне ґрунтознавство». Методичні вказівки до самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня спеціальності 103 «Науки про Землю» галузі знань 10 «Природничі науки» денної і заочної форм навчання. Харків, 2020. 78 с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
66–73	D	задовільно	
60–65	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано зможливістю повторного складання

0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
------	---	--	---

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися Кодексу академічної доброчесності ДБТУ та вимог, які прописані у Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.