

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
гірничої справи,
природокористування та
будівництва 27 серпня 2024 р.,
протокол № 08



Голова Вченої ради

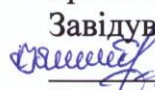
Володимир КОТЕНКО

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГРУНТОЗНАВСТВО»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 103 «Науки про Землю»
освітньо-професійна програма «Управління земельними і водними ресурсами»
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва
кафедра наук про Землю

Схвалено на засіданні
кафедри здоров'я природи та
якості харчових ресурсів
27 серпня 2024 р.,
протокол №6

Завідувач кафедри

 Михайло КЛЮЧЕВИЧ

Гарант освітньо-професійної
програми

 Віктор ПІДВИСОЦЬКИЙ.

Розробник: к.с.-г.н., доцент кафедри здоров'я природи та якості харчових
ресурсів МОЖАРІВСЬКА Інна

Житомир
2024 р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 17 / 2</i>

Робоча програма навчальної дисципліни «Ґрунтознавство» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 103 «Науки про Землю» освітньо-професійна програма «Управління земельними і водними ресурсами» затверджена Вченою радою факультету гірничої справи, природокористування та будівництва від 27 серпня 2024 р., протокол № 8.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 3

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 4	Галузь знань 10 «Природничі науки»	обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальність 103 «Науки про Землю»	Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		1-й	-
Загальна кількість годин – 120		Семестр	
		2-й	-
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних 4 самостійної роботи – 3,5	Освітній ступінь «бакалавр»	Лекції	
		32 год.	-
		Практичні	
		-	-
		Лабораторні	
		32 год.	-
		Самостійна робота	
		56 год.	-
Вид контролю: екзамен			

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

для денної форми навчання – 53 % аудиторних занять, 47 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 4

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Ґрунтознавство» є формування у студентів базових знань про ґрунт (його складу, властивостей, ґрунтових режимів, процесів, генезису), про класифікацію ґрунтів, ґрунтову різноманітність, використання.

Завданнями навчальної дисципліни полягають в тому, щоб студенти отримали знання про:

- геологічні процеси, які формують рельєф земної кори;
- ґрунтознавство як фундаментальної природно-наукової дисципліни, про ґрунт як особливе природне тіло, законах його розвитку;
- морфологічні ознаки ґрунтового профілю;
- різноманітність та географічну закономірність розповсюдження ґрунтів;
- роль ґрунту у функціонуванні біогеоценозів і біосфери в цілому.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 103 «Науки про Землю» та освітньо-професійною програмою «Управління земельними і водними ресурсами»:

К03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

К08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

К20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

К23. Здатність застосовувати технології раціонального використання земельних та водних ресурсів з врахуванням вимог сталого розвитку території.

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 103 «Науки про Землю»:

ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.

ПР18. Забезпечувати науковий та технологічний супровід реабілітації і раціонального використання водних і земельних ресурсів.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати наступні **Soft skills**:

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; вести дискусію і відстоювати свою позицію; навички працювати в команді;
- *уміння виступати привселюдно*: навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;
- *керування часом*: уміння справлятися із завданнями вчасно;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 5

- *гнучкість і адаптивність*: гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;

- *лідерські якості*: уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння ставити мету, планувати діяльність;

- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовий модуль 1. Геологія та ґрунтознавство як науки. Геологічні процеси

Тема 1. Основи ґрунтознавства (К03, К08, К20, К23, ПР01, ПР08, ПР18)

Предмет ґрунтознавства. Коротка історія розвитку ґрунтознавства як науки. Роль ґрунтознавства.

Тема 2. Процеси, чинники та умови ґрунтоутворення (К03, К08, К20, К23, ПР01, ПР08, ПР18)

Ґрунт та його функції. Особливості процесу ґрунтоутворення та загальна схема ґрунтоутворення. Чинники та умови ґрунтоутворення. Типи ґрунтових процесів.

Тема 3. Генетико-морфологічна будова ґрунту (К03, К08, К20, К23, ПР01, ПР08, ПР18)

Фазова будова ґрунту. Ґрунтовий профіль, ґрунтові горизонти та їх індексація. Основні морфологічні ознаки генетичних горизонтів.

Тема 4. Склад ґрунту (К03, К08, К20, К23, ПР01, ПР08, ПР18)

Особливості гранулометричного складу ґрунтів, класифікація та значення. Хімічний склад ґрунту. Особливості органічної частини ґрунту. Склад гумусу.

Змістовий модуль 2. Фізико-хімічні та водні показники, родючість ґрунтів

Тема 5. Структура та властивості ґрунту (К03, К08, К20, К23, ПР01, ПР08, ПР18)

Вбирна здатність ґрунту. Реакція ґрунту і ґрунтовий розчин. Фізичні властивості ґрунту. Структурність і структура ґрунту. Родючість ґрунту.

Тема 6. Режими ґрунту (К03, К08, К20, К23, ПР01, ПР08, ПР18)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 6

Водні властивості та водний режим ґрунту.

Тема 7. Основи класифікації ґрунтів (К03, К08, К20, К23, ПР01, ПР08, ПР18)

Принципи класифікації ґрунтів. Закономірності географічного розповсюдження ґрунтів. Ґрунтово-географічне районування України. Земельні ресурси світу.

Тема 8. Генезис, класифікація та географія ґрунтів України (К03, К08, К20, К23, ПР01, ПР08, ПР18)

Ґрунти Українського Полісся. Ґрунти Лісостепу. Ґрунти Степу. Ґрунти Сухого Степу. Ґрунти Українських Карпат. Ґрунти Гірського Криму.

Тема 9. Ерозія ґрунтів (К03, К08, К20, К23, ПР01, ПР08, ПР18)

Поняття про ерозію ґрунту та її види. Чинники виникнення та закономірності поширення еродованих ґрунтів. Шкода та економічні збитки від ерозії ґрунтів. Заходи боротьби з ерозією.

Тема 10. Особливості агровиробничого групування та бонітування ґрунтів (К03, К08, К20, К23, ПР01, ПР08, ПР18)

Принципи агровиробничого групування ґрунтів. Основні принципи бонітування ґрунтів. Визначення балу бонітету ґрунтів за агроекологічним методом. Бонітети ґрунтів України.

Тема 11. Охорона ґрунтів та ґрунтово-екологічний моніторинг (К03, К08, К20, К23, ПР01, ПР08, ПР18)

Суть та завдання охорони ґрунтів. Особливості ґрунтово-екологічного моніторингу.

Тема 12. Деградація земель (К03, К08, К20, К23, ПР01, ПР08, ПР18)

Деградація земель. Рекультивация ґрунтів.

Тема 13. Відновлення ґрунтів, які зазнали впливу військових дій (К03, К08, К20, К23, ПР01, ПР08, ПР18)

Шкода та економічні збитки від впливу військових дій. Заходи відновлення ґрунтів.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 7

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	лабораторні	самостійна робота	усього	лекції	практичні (лабораторні)	самостійна робота
МОДУЛЬ 1								
Змістовий модуль 1. Ґрунтознавство як наука. Ґрунтоутворення								
Тема 1. Основи ґрунтознавства	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 2. Процеси, чинники та умови ґрунтоутворення	10	4	2	4	-	-	-	-
Тема 3. Генетико-морфологічна будова ґрунту	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 4. Склад ґрунту	16	4	4	8	-	-	-	-
<i>Разом за змістовий модуль 1</i>	42	12	10	20	-	-	-	-
Змістовий модуль 2. Фізико-хімічні та водні показники, родючість ґрунтів								
Тема 5. Структура та властивості ґрунту	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 6. Режими ґрунту	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 7. Основи класифікації ґрунтів	10	2	2	6	-	-	-	-
Тема 8. Генезис, класифікація та географія ґрунтів України	10	2	2	6	-	-	-	-
Тема 9. Ерозія ґрунтів	10	4	4	2	-	-	-	-
Тема 10. Особливості агровиробничого групування та бонітування ґрунтів	6	2	2	2	-	-	-	-
Тема 11. Охорона ґрунтів та ґрунтово-екологічний моніторинг	10	2	2	6	-	-	-	-
Тема 12. Деградація земель	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 13. Відновлення ґрунтів, які зазнали впливу військових дій	6	2	2	2	-	-	-	-
<i>Разом за змістовий модуль 2</i>	76	20	20	36	-	-	-	-
<i>Модульний контроль №1</i>			2					
РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 1	120	32	32	56	-	-	-	-
ВСЬОГО	120	32	32	56	-	-	-	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 8

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1			
Змістовний модуль 1.			
1	Тема 1. Методика відбору ґрунтових зразків та підготовка ґрунту до аналізу	2	-
2	Тема 2. Вивчення морфологічних ознак ґрунту	2	-
3	Тема 3. Визначення гранулометричного складу ґрунту польовим методом	2	-
4	Тема 4. Визначення структурного складу ґрунту за методом Савинова М. І.	4	-
Змістовий модуль 2.			
5	Тема 5. Визначення щільності ґрунту, гігроскопічної та польової вологості ґрунту	2	-
6	Тема 6. Визначення твердої фази пікнометричним методом та шпаруватості ґрунту	2	-
7	Тема 7. Водні властивості ґрунту	2	-
8	Тема 8. Визначення вмісту гумусу за методом Тюрини І. В. У модифікації Симакова В. Н.	2	-
9	Тема 9. Вбирна здатність ґрунту	4	-
10	Тема 10. Визначення обмінних основ кальцію та магнію комплексометричним методом. Визначення суми обмінних основ за методом Каппена	2	-
11.	Тема 11. Аналіз водної витяжки	2	-
12.	Тема 12. Визначення рН сольової та рН водної витяжки. Визначення гідролітичної кислотності ґрунту	4	-
13.	Тема 13. Визначення доз гіпсу для гіпсування засолених ґрунтів. Визначення доз вапна для вапнування кислих ґрунтів	2	-
РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 1		32	-
РАЗОМ		32	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 9

6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1			
1	Тема 1. Предмет і завдання курсу «Ґрунтознавство».	4	-
2	Тема 2. Вивчення поняття про мінерали та гірські породи. Основні представники.	4	-
3	Тема 3. Ґрунт як багатофазна, багатокомпонентна, полідисперсна, гетерогенна система (тверда, рідка, газова та жива фази).	4	-
4	Тема 4. Мікроорганізми та їх роль у перетворенні органічних сполук у ґрунтах.	8	-
5	Тема 5. Ґрунти, насичені і не насичені основами та кальцієм, їх характеристика.	4	-
6	Тема 6. Окисно-відновлювальні процеси в ґрунтах .	4	-
7	Тема 7. Заходи щодо регулювання фізичних показників та фізико-механічних властивостей.	6	-
8	Тема 8. Газообмін. Вплив різних факторів на інтенсивність аерації ґрунту.	6	-
9	Тема 9. Джерела тепла у ґрунті.	2	-
10	Тема 10. Радіоактивність ґрунтів.	2	-
11	Тема 11. Ґрунтові карти та їх використання.	6	-
12	Тема 12. Якісна оцінка земель, земельний кадастр.	4	-
13	Тема 13. Протиерозійна організація території землекористування	2	-
РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 1		56	-
РАЗОМ		56	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 10

7. Індивідуальні самостійні завдання

Підготувати та представити у вигляді презентації (до 15 слайдів) наступні завдання:

1. Вміст гумусу у ґрунті
2. Ґрунтово вбирний комплекс
3. Засоленні ґрунти
4. Водні властивості і водний режим ґрунту
5. Повітряні властивості і повітряний режим ґрунту
6. Теплові властивості і тепловий режим ґрунту
7. Бонітування ґрунтів
8. Деградація, охорона земель
9. Родючість та радіоактивність ґрунтів
10. Фізико-механічні властивості ґрунтів
11. Ґрунтові колоїди
12. Формування профілю ґрунтів
13. Поняття про елементарні процеси ґрунтоутворення

8. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються методи навчання, що сприяють досягненню відповідних програмних результатів.

Результат навчання	Методи навчання
<i>ПР01 Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.</i>	Вербальні (лекція, пояснення); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); практичні (різні види завдань, практики); дискусійний метод; метод активного навчання (командна робота); ситуаційний метод; виконання лабораторних робіт.
<i>ПР08 Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.</i>	Вербальні (лекція, пояснення); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); практичні (різні види завдань, практики); дискусійний метод; метод активного навчання (командна робота); ситуаційний метод; виконання лабораторних робіт.
<i>ПР18 Забезпечувати науковий та технологічний супровід реабілітації і раціонального використання водних і земельних ресурсів.</i>	Вербальні (лекція, пояснення); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); практичні (різні види завдань, практики); дискусійний метод; метод активного навчання (командна робота); ситуаційний метод; виконання лабораторних робіт.

9. Методи контролю

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 11

Результат навчання	Методи контролю
<i>ПР01 Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, лабораторних робіт – Захист лабораторних робіт – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен
<i>ПР08 Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, лабораторних робіт – Захист лабораторних робіт – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен
<i>ПР18 Забезпечувати науковий та технологічний супровід реабілітації і раціонального використання водних і земельних ресурсів.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, лабораторних робіт – Захист лабораторних робіт – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен

10. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає поточний, модульний та підсумковий контроль у всіх семестрах вивчення навчальної дисципліни.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Модульний контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти за модуль (змістові модулі) навчальної дисципліни. Модульний контроль проводиться під час навчального заняття після завершення

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 12

вивчення матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Модульний контроль здійснюється у формі підсумкового опитування.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену. Процедура складання екзамену визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань поточного контролю	60	-
Виконання завдань модульного контролю	40	-
Підсумкова семестрова оцінка	100	-

Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	40	-
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	20	-
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали):	до 20	-
1) написання конкурсної наукової роботи та захист з участю;		-
2) написання конкурсної наукової роботи без участі;		-
3) публікація наукової статті у фахових виданнях;		-
4) підготовка та публікація тез із виступом;		-
5) підготовка та публікація тез без виступу;		-
6) індивідуальні дослідження без публікації;		-
7) залучення або доєднання до неформальних позанавчальних заходів;		-
8) членство та дослідницька робота у гуртках та центрах університету	-	
Разом за виконання завдань поточного контролю	60	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 13

Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	10	-
Участь у дискусії	10	-
Виконання поточних тестових завдань	10	-
Виконання лабораторних робіт	10	-
Разом за виконання завдань під час навчальних занять	40	-

З метою застосування цілих чисел для оцінювання активностей здобувачів вищої освіти під час навчальних занять протягом семестру використовується 100-бальна шкала оцінювання кожного окремо виду робіт. Розрахунок набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр проводиться за формулою:

$$P_{НЗ} = (P_{В100} \times ВК_{В} + P_{УД100} \times ВК_{УД} + P_{...} \times ВК_{...}) \times K_{НЗ}, \quad (1)$$

де $P_{НЗ}$ – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

$P_{В100}$, $P_{УД100}$, $P_{...}$ – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за семестр відповідно за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання іншого виду робіт, визначеного викладачем (кожний окремо вид робіт на навчальних заняттях оцінюється за 100-бальною шкалою);

$ВК_{В}$, $ВК_{УД}$, $ВК_{ТЗ}$, $ВК_{ЗК}$ – вагові коефіцієнти відповідно за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання поточних тестових завдань, за виконання та захист завдань, кейсів. Значення вагових коефіцієнтів становить для денної форми:

$$ВК_{В} = 10 \div 40 = 0,25;$$

$$ВК_{УД} = 10 \div 40 = 0,25;$$

$$ВК_{ТЗ} = 10 \div 40 = 0,25;$$

$$ВК_{ЗК} = 10 \div 40 = 0,25;$$

$K_{НЗ}$ – коригувальний коефіцієнт. Значення коригувального коефіцієнту становить $K_{НЗ} = 40 \div 100 = 0,4$.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 14

Розподіл балів за виконання завдань модульного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань модульного контролю 1	40	-
Разом за виконання завдань модульного контролю	40	-

Якщо здобувач вищої освіти денної форми навчання виконав завдання модульного контролю і з урахуванням отриманих балів за поточний контроль набрав у сумі 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач вищої освіти денної форми навчання під час вивчення навчальної дисципліни набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі екзамену. Набрані бали за виконання завдань підсумкового контролю, а також бали за поточний контроль сумуються і формується семестрова оцінка з навчальної дисципліни. Бали, які здобувач вищої освіти набрав за виконання завдань модульного контролю, при цьому не враховуються під час розрахунку семестрової оцінки з навчальної дисципліни.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі екзамену, якщо за виконання завдань поточного контролю набрав 20 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 15–19 балів, він отримує право за власною заявою опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми. Вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 14 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою опанувати навчальну дисципліну у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою вивчення навчального матеріалу дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 15

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
	Екзамен	
A	Відмінно	90-100
B	Добре	82-89
C		74-81
D	Задовільно	64-73
E		60-63
FX	Незадовільно	35-59
F		0-34

12. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Грунт	Soil
2	Родючість	Fertility
3	Живлення	Feeding
4	Технологічні процеси	Technological processes
5	Радіоактивність ґрунтів	Soil radioactivity
6	Охорона ґрунтів	Soil protection
7	Ґрунтовий профіль	Soil profile
8	Агрохімічні показники ґрунту	Agrochemical indicators of the soil
9	Будова ґрунту	Soil structure
10	Новоутворення	Neoplasms
11	Ґрунтовий розчин	Soil solution

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 16

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
12	Методи відбору	Selection methods
13	Зразку ґрунту	Soil sample
14	Морфологічні ознаки ґрунту	Morphological features of the soil
15	Щільність ґрунту	Soil density
16	Сумма обмінних основ	The amount of exchange bases
17	Водяна витяжка	Water hood
18	Вбирна здатність ґрунту	Absorption capacity of the soil
19	Поживний режим ґрунту	Nutrient regime of the soil
20	Кислотність ґрунту	Soil acidity
21	Ступінь насичення основами	Degree of saturation with bases
22	Тепловий режим ґрунту	The thermal regime of the soil
23	Вапнування ґрунтів	Liming of soils

13. Рекомендована література

Основна література

1. Забарна Т. А. Вплив сіяних травостоїв конюшини лучної на нагромадження кореневої маси та зміну фізико-хімічних показників родючості ґрунту. Polish journal of science. 2020. № 26. Р. 3-8.
2. Томчук В. В. Перспективи застосування технології strip-till у контексті зменшення антропогенного навантаження на ґрунт. Slovak international scientific journal. 2020. Т. 1., № 3. С. 11-20.
3. Tkachuk O. Height dynamics of perennial leguminous herbs in the context of soil contamination with heavy metals. Sciences of Europe. - 2020. - Vol. 2, № 49. - Р. 7-12.
4. Ґрунтознавство : підруч. / Панас Р.М. Київ : Новий світ-200. 2021. - 372 с.
5. Ґрунтознавство та охорона ґрунтів : підруч. / [Цуман Н.В., Борисюк Б.В., Коваленко П.І.]; за ред. Коваленка. Херсон : Олді-Плюс. 2020. - 256 с.
6. Ґрунтознавство: підруч. / [Бережняк М.Ф., Якубенко Б.Є., Чурілов А.М., Сендзюк Р.В.] Київ : Ліра-К. 2021. - 612 с.
7. Д. В. Лико, О.А. Деркач. Практикум з ґрунтознавства. - Київ : Кондар-Видавництво. 2021. 236 с.
8. Ґрунтознавство з основами меліорації: навч. посібник. І.С. Треваний, М.М. Дутчин, Є.Ю. Ільків, І.В. Біда. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ. 2021. - 247 с.
9. Ґрунтознавство. Практикум. /О.В. Аверчев, О.В. Сидякіна. Херсон : Олді-Плюс. 2021. - 129 с.
10. Ґрунтознавство: підруч. / [О.В. Бетін, О.М. Бугаєнко, П. Г. Кириєнко, І.Є. Колган]. Харків : ХАІ. 2021. - 207 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-21.05- 05.01/103.00. 1/Б/ОК17-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 17

11. Піковська О.В. Технології раціонального використання ґрунтів : навч. Посібник / О. В. Піковська, О.Л. Тонха. Київ : Нубіп України, 2024. - 326 с.

Допоміжна література

1. Гнатенко О. Ф. Практикум з ґрунтознавства. / О. Ф. Гнатенко, Л. Р. Петренко, М. В. Капштик. – К. : РВЦНАУ, 2002. – 230 с.
2. Ґрунтознавство : підруч. / [Д. Г. Тихоненко, М. О. Горін, В. В. Дегтярьов та ін.] ; за ред. Д. Г. Тихоненко. – К. : Вища освіта, 2005. – 703 с.
3. Ґрунтознавство з основами геології : навч. посіб. / О. Ф. Гнатенко, М. В. Капштик, Л. Р. Петренко, С. В. Вітвицький. – К. : Оранта, 2005. – 647 с.
4. Купчик В. І. Ґрунти України : властивості, генезис, менеджмент родючості : навч. посіб. / [В. І. Купчик, В. В. Іваніна, Г. І. Нестеров та ін.]. – К. : Кондор, 2007. – 414 с.
5. Назренко І. І. Ґрунтознавство. / І. І. Назренко, С. М. Польчина, В. А. Нікорич. – К. : Вища школа, 2003. – 399 с.
6. Практикум з ґрунтознавства : навч. посіб. / [Д. Г. Тихоненко, В. В. Дегтярьов, Л. Л. Величко та ін.] ; за ред. Д. Г. Тихоненко. – Вінниця : Нова книга, 2008. – 448 с.
7. Забарна Т. А. Вплив попередників озимої пшениці на формування водно-фізичних властивостей ґрунту. Сільське господарство та лісівництво : зб. наук. пр. ВНАУ. 2019. № 13. С. 25-35.
8. Мазур В. А., Врадій О. І. Моніторинг забруднення ґрунтів важкими металами науково-дослідної ділянки в НДГ «Агрономічне» Вінницького національного аграрного університету. Сільське господарство та лісівництво. 2019. № 13. С. 16-24.
9. Разанов С. Ф., Разанова А. М., Овчарук В. В. Сільське господарство та лісівництво : зб. наук. пр. ВНАУ. 2019. № 14. С. 196-205.
10. Шкатула Ю. М. Агроекологічне обґрунтування меліоративних заходів щодо покращення стану ґрунтів Калинівського району. Сільське господарство та лісівництво : зб. наук. пр. ВНАУ. 2019. № 14. С. 220-230.

14. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Ґрунти України [Електронний ресурс] / Українські підручники. - Режим доступу : <http://ukrmap.su/uk-g8/879.html>.
2. Колір ґрунту як морфологічна ознака [Електронний ресурс] / Режим доступу:<http://www.geograf.com.ua/gruntoznavstvo/1059-kolir-gruntu-yak-morfologichna-oznaka>.
3. Soil Structure [Electronic recourse] / Purdue university. - Access mode : http://www.agry.purdue.edu/soils_judging/new_manual/ch1-processes.html.