ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою
факультету гірничої справи, природокористування та будівництва
27 серпня 2024 р., протокол № 8
Голова Вченої ради

Володимир КОТЕНКО

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Грунтознавство з основами геології»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 201 «Агрономія»
освітньо-професійна програма «Агрономія»
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва
кафедра здоров'я природи та якості харчових ресурсів

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
Сергій ВИГЕРА

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

Житомир
2024 – 2025 н. р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Грунтознавство з основами геології» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 201 «Агрономія» освітньо-професійна програма «Агрономія» затверджена Вченою радою факультету гірничої справи, природокористування та будівництва від 27 серпня 2024 р., протокол № 8.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 5	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальність 201 «Агрономія»	Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		1-й	-
		Семестр	
Загальна кількість годин – 150		2-й	-
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних 5 самостійної роботи – 4,4	Освітній ступінь «бакалавр»	32 год.	-
		Практичні	
		48 год.	-
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		70 год.	-
		Вид контролю: 2-й семестр 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.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Грунтознавство з основами геології» є формування у студентів базових знань про грунт (його складу, властивостей, грунтових режимів, процесів, генезису), про класифікацію грунтів, грунтову 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 грунт як особливе природне тіло, законах його розвитку;
- морфологічні ознаки грунтового профілю;
- різноманітність та географічну закономірність розповсюдження грунтів;
- роль грунту у функціонуванні біогеоценозів і біосфери в цілому.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 201 «Агрономія» та освітньо-професійною програмою «Агрономія»:

ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

СК1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

СК5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 201 «Агрономія»:

РН6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

РН10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.

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;
- *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 (ЗК6, СК1, РН10)

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

Тема 2. Предмет, методи і завдання геології (ЗК6, СК5, РН10)

Визначення геології як науки і її значення в житті людини. Нагромадження знань про мінерали, породи і процеси. Дисципліни геологічного циклу і галузі науки. Методологія і головні методи геології. Завдання геології.

Тема 3. Геологічні процеси їх геологічна та ґрунтотворна діяльність (ЗК6, СК1, РН10)

Загальні відомості про геологічні процеси. Ендогенні і екзогенні геологічні процеси. Вивітрювання. Геологічна діяльність вітру і води.

Тема 4. Речовинний склад земної кори (ЗК6, СК1, РН6, РН10)

Поняття про мінерали. Первинні і вторинні мінерали, їх склад, будова, фізичні властивості, класифікація. Поняття про гірські породи, їх класифікація. Основні агрономічні руди та їх використання в сільському господарстві.

Тема 5. Процеси, чинники та умови грунтоутворення (ЗК6, СК1, РН10)

Грунт та його функції. Особливості процесу грунтоутворення та загальна схема грунтоутворення. Чинники та умови грунтоутворення. Типи грунтових процесів.

Тема 6. Генетико-морфологічна будова грунту (ЗК6, СК1, РН10)

Фазова будова грунту. Грунтовий профіль, грунтові горизонти та їх індексація. Основні морфологічні ознаки генетичних горизонтів.

Тема 7. Склад грунту (ЗК6, СК1, СК5, РН6, РН10)

Особливості гранулометричного складу грунтів, класифікація та значення. Хімічний склад грунту. Особливості органічної частини грунту. Склад гумусу.

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

Тема 8. Структура та властивості грунту (ЗК6, СК1, СК5, РН6, РН10)

Вбирна здатність грунту. Реакція грунту і грунтовий розчин. Фізичні властивості грунту. Структурність і структура грунту. Родючість грунту.

Тема 9. Режими грунту (ЗК6, СК1, СК5, РН6, РН10)

Водні властивості та водний режим грунту.

Тема 10. Основи класифікації грунтів (ЗК6, СК1, СК5, РН6, РН10)

Принципи класифікації грунтів. Закономірності географічного розповсюдження грунтів. Грунтово-географічне районування України. Земельні ресурси світу.

Тема 11. Генезис, класифікація та географія грунтів України (ЗК6, СК1, РН6, РН10)

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

Тема 12. Ерозія грунтів (ЗК6, СК1, СК5, РН6, РН10)

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

Тема 13. Особливості агровиробничого групування та бонітування грунтів (ЗК6, СК1, СК5, РН6, РН10)

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

Тема 14. Охорона грунтів та грунтово-екологічний моніторинг (ЗК6, СК1, СК5, РН6, РН10)

Суть та завдання охорони грунтів. Особливості грунтово-екологічного моніторингу.

Тема 15. Деградація земель (ЗК6, СК1, СК5, РН6, РН10)

Деградація земель. Рекультивація грунтів.

Тема 16. Відновлення грунтів, які зазнали впливу військових дій (ЗК6, СК1, СК5, РН6, РН10)

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

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	практичні	самостійна робота	усього	лекції	практичні (лабораторні)	самостійна робота
МОДУЛЬ 1								
Змістовий модуль 1. Грунтознавство як наука. Грунтоутворення								
Тема 1. Основи грунтознавства	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 2. Предмет, методи і завдання геології	10	2	4	4	-	-	-	-
Тема 3. Геологічні процеси їх геологічна та грунтотворна діяльність	12	2	4	6	-	-	-	-
Тема 4. Речовинний склад земної кори	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 5. Процеси, чинники та умови грунтоутворення	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 6. Генетико-морфологічна будова грунту	10	2	4	4	-	-	-	-
Тема 7. Склад грунту	6	2	2	2	-	-	-	-
Разом за змістовий модуль 1	62	14	20	28	-	-	-	-
Змістовий модуль 2. Фізико-хімічні та водні показники, родючість грунтів								
Тема 8. Структура та властивості грунту	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 9. Режими грунту	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 10. Основи класифікації грунтів	12	2	4	6	-	-	-	-
Тема 11. Генезис, класифікація та географія грунтів України	12	2	4	6	-	-	-	-
Тема 12. Ерозія грунтів	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 13. Особливості агровиробничого групування та бонітування грунтів	10	2	4	4	-	-	-	-
Тема 14. Охорона грунтів та грунтово-екологічний моніторинг	10	2	4	4	-	-	-	-
Тема 15. Деградація земель	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 16. Відновлення грунтів, які зазнали впливу військових дій	12	2	4	6	-	-	-	-
Разом за змістовий модуль 2	88	18	28	42	-	-	-	-
РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 1	**150**	**32**	**48**	**70**	**-**	**-**	**-**	**-**
ВСЬОГО	**150**	**32**	**48**	**70**	**-**	**-**	**-**	**-**

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1			
Змістовний модуль 1.			
1	Тема 1. Методика відбору грунтових зразків та підготовка грунту до аналізу	2	-
2	Тема 2. Вивчення морфологічних ознак грунту	4	-
3	Тема 3. Визначення гранулометричного складу грунту польовим методом	4	-
4	Тема 4. Визначення структурного складу грунту за методом Савинова М. І.	2	-
5	Тема 5. Визначення вмісту фосфору у грунті	2	-
6	Тема 6. Визначення вмісту калію у грунті	4	-
7	Тема 7. Визначення необхідності підживлення азотом, встановлення норм азотних добрив для підживлення	2	-
Змістовий модуль 2.			
8	Тема 8. Визначення щільності грунту, гігроскопічної та польової вологості грунту	2	-
9	Тема 9. Визначення твердої фази пікнометричним методом та шпаруватості грунту	2	-
10	Тема 10. Водні властивості грунту	4	-
11	Тема 11. Визначення вмісту гумусу за методом Тюрина І. В. У модифікації Симакова В. Н.	4	-
12	Тема 12. Вбирна здатність грунту	2	-
13	Тема 13. Визначення обмінних основ кальцію та магнію комплексометричним методом. Визначення суми обмінних основ за методом Каппена	4	-
14	Тема 14. Аналіз водної витяжки	4	-
15	Тема 15. Визначення pH сольової та pH водної витяжки. Визначення гідролітичної кислотності грунту	2	-
16	Тема 16. Визначення доз гіпсу для гіпсування засолених грунтів. Визначення доз вапна для вапнування кислих грунтів	4	-
	РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 1	**48**	**-**
	РАЗОМ	**48**	**-**

6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1			
1	Тема 1. Предмет і завдання курсу «Грунтознавство».	4	-
2	Тема 2. Вивчення поняття про мінерали та гірські породи. Основні представники.	4	-
3	Тема 3. Грунт як багатофазна, багатокомпонентна, полідисперсна, гетерогенна система (тверда, рідка, газова та жива фази).	6	-
4	Тема 4. Мікроорганізми та їх роль у перетворенні органічних сполук у грунтах.	4	-
5	Тема 5. Грунти, насичені і не насичені основами та кальцієм, їх характеристика.	4	-
6	Тема 6. Окисно-відновлювальні процеси в грунтах .	4	-
7	Тема 7. Заходи щодо регулювання фізичних показників та фізико-механічних властивостей.	2	-
8	Тема 8. Газообмін. Вплив різних факторів на інтенсивність аерації грунту.	4	-
9	Тема 9. Джерела тепла у грунті.	4	-
10	Тема 10. Радіоактивність грунтів.	6	-
11	Тема 11. Грунтові карти та їх використання.	6	-
12	Тема 12. Якісна оцінка земель, земельний кадастр.	4	-
13	Тема 13. Протиерозійна організація території землекористування	4	-
14	Тема 14. Визначення вмісту мікроелементів в грунті	4	-
15	Тема 15. Визначення вмісту азоту, фосфору та калію у грунті	4	-
16	Тема 16. Баланс гумусу у грунті	6	-
	РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 1	**70**	**-**
	РАЗОМ	**70**	**-**

7. Індивідуальні самостійні завдання

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

1. Вміст гумусу у грунті
2. Грунтово вбирний комплекс
3. Засоленні грунти
4. Водні властивості і водний режим грунту
5. Повітряні властивості і повітряний режим грунту
6. Теплові властивості і тепловий режим грунту
7. Бонітування грунтів
8. Деградація, охорона земель
9. Родючість та радіоактивність грунтів
10. Фізико-механічні властивості грунтів
11. Грунтові колоїди
12. Формування профілю грунтів
13. Поняття про елементарні процеси грунтотворення

8. Методи навчання

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

Результат навчання	Методи навчання
РН6	Вербальні (лекція, пояснення); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); практичні (різні види завдань, практики); дискусійний метод; метод активного навчання (командна робота); ситуаційний метод.
РН10	Вербальні (лекція, пояснення); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); практичні (різні види завдань, практики); дискусійний метод; метод активного навчання (командна робота); ситуаційний метод.

9. Методи контролю

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
РН6	– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання

Результат навчання	Методи контролю
	– Перевірка виконання домашніх завдань, лабораторних робіт – Захист лабораторних робіт – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен
РН10	– 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 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 у формі заліку 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**): 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	 20 15 20 10 5 3 2 від 10 до 20	 - - - - - - - - -
Разом за виконання завдань поточного контролю	**60**	-

Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти[1]	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	10	-
Участь у дискусії	10	-
Виконання поточних тестових завдань	10	-
Виконання та захист завдань	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:

$$Р_{НЗ} = (Р_{В_{100}} \times ВК_{В} + Р_{УД_{100}} \times ВК_{УД} + Р_{...} \times ВК_{...}) \times К_{НЗ}, \qquad (1)$$

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

$Р_{В_{100}}$, $Р_{УД_{100}}$, $Р_{...}$ – 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:

$ВК_{В} = 10 \div 40 = 0{,}25$;

$ВК_{УД} = 10 \div 40 = 0{,}25$;

$ВК_{ТЗ} = 10 \div 40 = 0{,}25$;

$ВК_{ЗК} = 10 \div 40 = 0{,}25$;

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

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

Якщо здобувач вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни за семестр набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі: заліку – у першому семестрі, екзамену – у другому семестрі. На залік з навчальної дисципліни, яка вивчається впродовж двох семестрів, виносяться ключові питання з першого семестру вивчення навчальної дисципліни. На екзамен з навчальної дисципліни,

яка вивчається впродовж двох семестрів, виносяться ключові питання з усієї навчальної дисципліни. За складання заліку або екзамену здобувач вищої освіти може набрати 40 балів. 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 заліку або екзамену, якщо протягом семестру за виконання завдань поточного контролю набрав 20 балів або більше.

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

Якщо здобувач вищої освіти протягом семестру 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 повторно опанувати навчальний матеріал дисципліни за даний семестр у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою повторного 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».

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	Залік	
A	Відмінно	Зараховано	90-100
B	Добре	Зараховано	82-89
C			74-81
D	Задовільно	Зараховано	64-73
E			60-63
FX	Незадовільно	Не зараховано	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 грунтів	Soil radioactivity
6	Охорона грунтів	Soil protection
7	Грунтовий профіль	Soil profile
8	Агрохімічні показники грунту	Agrochemical indicators of the soil
9	Будова грунту	Soil structure
10	Новоутворення	Neoplasms
11	Грунтовий розчин	Soil solution
12	Методи відбору	Selection methods
13	Зразку грунту	Soil sample
14	Морфологічні ознаки грунту	Morphological features of the soil
15	Щільність грунту	Soil density
16	Сумма обмінних основ	The amount of exchange bases
17	Водяна витяжка	Water hood
18	Вбирна здатність грунту	Absorption capacity of the soil
19	Поживний режим грунту	Nutrient regime of the soil
20	Кислотність грунту	Soil acidity
21	Ступінь насичення основами	Degree of saturation with bases
22	Тепловий режим грунту	The thermal regime of the soil
23	Вапнування грунтів	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. - P. 7-12.
4. Грунтознавство : підруч. / Панас Р.М. Київ : Новий світ-200. 2021. - 372 с.
5. Грунтознавство та охорона ґрунтів : підруч. / [Цуман Н.В., Борисюк Б.В., Коваленко П.І.]; за ред. Коваленка. Херсон : Олді-Плюс. 2020. - 256 с.
6. Грунтознавство: 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. Грунтознавство з основами меліорації: навч. посібник. І.С. Треваний, М.М. Дутчин, Є.Ю. Ільків, І.В. Біда. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ. 2021. - 247 с.
9. Грунтознавство. Практикум. /О.В. Аверчев, О.В. Сидякіна. Херсон : Олді-Плюс. 2021. - 129 с.
10. Грунтознавство: підруч. / [О.В. Бетін, О.М. Бугаєнко, П. Г. Кириєнко, І.Є. Колган]. Харків : ХАІ. 2021. - 207 с.
11. Піковська О.В. Технології раціонального використання грунтів : 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 грунту. Сільське господарство та лісівництво : зб. наук. пр. ВНАУ. 2019. № 13. С. 25-35.

8. Мазур В. А., Врадій О. І. Моніторинг забруднення грунтів 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 обгрунтування меліоративних заходів щодо покращення стану грунтів 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 грунту 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.