

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра Ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикнули

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан агробіологічного факультету

О.Л.Тонха

“ _____ ” _____ 2021 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

На засіданні кафедри ґрунтознавства та
охорони ґрунтів ім. проф. М.К.Шикнули

Протокол № 11 від «2.06.2021 р.»

Завідувач кафедри

_____ А.Д.Балаєв

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“ТЕХНОЛОГІЇ РАЦІОНАЛЬНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ”**

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 201 «Агрономія»

Розробник: доцент, кандидат с.-г. наук Піковська Олена Володимирівна

Київ – 2021

**Опис навчальної дисципліни
“Технології раціонального землекористування”**

(назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітньо-кваліфікаційний ступінь	<i>Бакалавр</i>	
Спеціальність	201 «Агрономія»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	<i>Залік</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	4	
Семестр	8	
Лекційні заняття	<i>14 год.</i>	
Практичні, семінарські заняття	<i>14 год.</i>	
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	<i>123 год.</i>	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>2 год.</i>	

**ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
„ Технології раціонального землекористування ”**

Назви змістових модулів і тем	Тижні	Кількість годин			
		денна форма			
		Усього	У тому числі		
			Лекції	Практичні роботи	Самостійна робота
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ І. ПОНЯТТЯ ПРО РАЦІОНАЛЬНЕ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ. ГРУНТОЗАХИСНІ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ					
Тема 1. Сучасний стан земельних ресурсів. Проблеми землекористування. Поняття, мета та завдання сталого, раціонального землекористування.	1-2	20	2	2	16
Тема 2. Грунтозахисні контурно-меліоративні системи землекористування	3-4	14	2	2	10
Тема 3. Ресурсо- та ґрунтозберігаючі технології вирощування сільськогосподарських культур. Органічні системи	5-8	26	4	4	18
Разом за змістовим модулем 1		60	8	8	44
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ ІІ. ТЕХНОЛОГІЇ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ МАЛОПРОДУКТИВНИХ І ЗЕМЕЛЬ МЕЛІОРАТИВНОГО ФОНДУ					
Тема 4. Технології раціонального використання зрошуваних земель	9-11	26	2	4	20
Тема 5. Технології раціонального використання осушуваних земель	12	12	2	-	10
Тема 6. Технології раціонального використання кислих і малопродуктивних земель	13-14	22	2	2	18

Разом за змістовим модулем 2		60	6	6	48
Усього годин		120	14	14	123

2. Мета, завдання і компетенції, що забезпечує навчальна дисципліна

Мета курсу “Технології раціонального землекористування” – формування у студентів цілісного уявлення про збалансоване екологічно безпечне землекористування, ознайомлення із сучасними технологіями використання різних земель та ґрунтів з метою забезпечення їх захисту від деградаційних процесів та досягнення розширеного відтворення родючості ґрунтів.

Завдання здобуття відповідного обсягу теоретичних, методологічних знань і практичних навичок із розробки та впровадження новітніх технологій вирощування культур, екологічно та економічно обґрунтованого використання деградованих, малопродуктивних, осушених і зрошуваних земель.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- сучасний стан земельних ресурсів України,
- принципи оптимізації структури сільськогосподарських угідь,
- особливості раціонального використання еродованих, кислих, засолених, осушених, зрошуваних, техногенно і радіаційно забруднених земель,
- заходи з запобігання деградаційним процесам,
- сучасні ґрунто- та ресурсозберігаючі технології вирощування культур і системи землекористування.

вміти:

- розробляти і застосовувати сучасні технології вирощування культур на засадах ґрунто- та ресурсозбереження з метою забезпечення екологічно збалансованого стійкого землекористування та з урахуванням особливостей ґрунтів та земель.

Набуття компетентностей:

Загальні компетентності (ЗК):

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

7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

11. Прагнення до збереження навколишнього середовища

Спеціальні (фахові)компетентності.

1. Базові знання основних підрозділів аграрної науки.
3. Знання та розуміння основних біологічних та агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських культур.
5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.
7. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.
- 8.Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.
9. Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

З даної дисципліни розроблено та атестовано ЕНК
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1207>

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

МОДУЛЬ І.

ПОНЯТТЯ ПРО РАЦІОНАЛЬНЕ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ. ГРУНТОЗАХИСНІ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

Тема 1. СУЧАСНИЙ СТАН ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ. ПРОБЛЕМИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ. ПОНЯТТЯ, МЕТА ТА ЗАВДАННЯ СТАЛОГО, РАЦІОНАЛЬНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ (2 год.)

Земельні ресурси світу, їх динаміка і значення. Сучасний стан земельних ресурсів України. Структура земельного фонду України. Актуальність проблеми збереження земельних ресурсів у світі. Поняття про стале, природоохоронне та раціональне землекористування, їх суть, завдання та значення в агропромисловому виробництві.

Тема 2. ГРУНТОЗАХИСНІ КОНТУРНО-МЕЛІОРАТИВНІ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ (2 год.)

Грунтозахисні контурно-меліоративні система землекористування: завдання, історія, впровадження, роль у в охороні ґрунтів. Диференційоване використання земельних ресурсів залежно від характеру рельєфу території та якості земель. Контурно-смугова організація території. Принципи захисту земель від водної ерозії. Система протиерозійних заходів. Протиерозійна та протидефляційна агротехніка.

Тема 3. РЕСУРСО- ТА ГРУНТОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР (4 год.)

Історія становлення в Україні і світі ґрунтозахисних технологій вирощування культур. Ресурсозберігаючі, консервуючі технології обробітку ґрунту. Передумови і необхідність мінімалізації обробітку ґрунту в Україні і світі. Переваги і слабкі сторони мінімалізації обробітку. Можливості і обґрунтування застосування нетоварної частки врожаю для відтворення ґрунтової родючості. Основні технологічні обливості використання побічної продукції. Вплив нетоварної частки врожаю на показники родючості ґрунтів. Захисна роль мульчі із рослинних решток.

МОДУЛЬ II. ТЕХНОЛОГІЇ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ МАЛОПРОДУКТИВНИХ І ЗЕМЕЛЬ МЕЛІОРАТИВНОГО ФОНДУ

Тема 4. ТЕХНОЛОГІЇ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЕЛЬ (2 год.)

Масштаби та способи зрошення ґрунтів, наслідки іригації. Діагностика вторинного засолення та осолонцювання ґрунтів. Категорії солонцевих ґрунтів. Окультурення солонцевих ґрунтів. Основні напрями покращення солонців. Технологія проведення гіпсування. Вторинне засолення ґрунтів, окультурення засолених ґрунтів. Якість поливної води та її вплив на властивості ґрунтів. Методики прогнозування вторинного осолонцювання. Заходи профілактики вторинного осолонцювання ґрунтів.

Тема 5. ТЕХНОЛОГІЇ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ОСУШУВАНИХ ЗЕМЕЛЬ (2 год.)

Перезволожені та осушені землі в Україні. Осушувальні меліорації в Україні. Властивості перезвожених та осушених ґрунтів. Позитивні зміни ґрунтів і довкілля, що відбуваються при осушенні. Негативні наслідки осушення. Заходи з охорони і збереження осушуваних ґрунтів. Особливості ефективного використання осушуваних торфових ґрунтів. Деградаційні процеси на осушених землях. Запобігання дефляційним процесам на осушених землях.

Тема 6. ТЕХНОЛОГІЇ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ КИСЛИХ І МАЛОПРОДУКТИВНИХ ЗЕМЕЛЬ (2 год.)

Категорії земель, що відносять до малопродуктивних, їх поширення, генезис, особливості використання. Скелетні ґрунти та особливості їх раціонального використання. Кислі ґрунти, наслідки підкислення, діагностика кислих ґрунтів, їх меліорація. Строки, способи та місце внесення вапнякових матеріалів в сівозміні. Порівняльна характеристика традиційної і ресурсозберігаючої технології локальної меліорації кислих ґрунтів.

Лабораторні роботи

Заняття №	Тема лабораторного заняття	Кількість годин
Модуль I		
1	Аналіз стану земельних ресурсів, консервація земель.	2
2	Класифікація земель за КМОТ на еколого-технологічні групи	2
3-4	Розробка ґрунтозахисних технологій вирощування культур: планування культур, способів обробітку, використання нетоварної частки врожаю.	4
Модуль II		
5	Діагностика стану зрошуваних земель	2
6	Розробка технології раціонального використання зрошуваних земель, хімічна меліорація, агротехнічні заходи	2
7	Розробка технологій раціонального використання кислих ґрунтів: встановлення потреби у вапнуванні, дози меліоранта, підбір способу та строків внесення	2
Всього	14	

Перелік самостійних робіт

№ п/п	Тема самостійного заняття	Кількість годин
Модуль I		
1	Оцінка стану показників родючості ґрунтів України у динаміці, причини і наслідки	18
2	Історія становлення ґрунтозахисного землекористування на прикладі України, країн Європи та США, виклики та уроки для сьогодення	20
3	Технології No-till: аналіз за впливом на ґрунти, довкілля, їх економічна ефективність	15
Модуль II		
4	Аналіз використання зрошуваних земель в Україні та світі	30
5	Оцінка використання осушуваних земель на прикладі однієї з осушувальних систем України	20
6	Аналіз структури земельного фонду області із виділенням малопродуктивних та деградованих земель	20

Зразки тестових завдань

Питання 1. Вкажіть у якій області України найбільша площа осушених ґрунтів?

Питання 2. Що відноситься до основних напрямків відводу сільськогосподарських угідь?

Варіанти відповіді:

1. житлове та промислове будівництво
2. гідротехнічні споруди
3. об'єкти гірничодобувної галузі
4. пасовища та сіножаті

Питання 3. З якою метою проводять щілювання ґрунту?

Варіанти відповіді:

1. Для забезпечення позитивного балансу гумусу
2. Для усунення плужної підшви в орному шарі ґрунту
3. Для зменшення поверхневого стоку
4. Для зменшення випаровування вологи із ґрунту

Питання 4. Які із видів деградацій не входять у поняття хімічної деградації?

1. Ущільнення
2. Дефляція
3. Декальцинація
4. Де гуміфікація
5. Осолонцювання

Питання 5. Яка приблизна площа техногенно порушених земель в Україні (тис. га)?

Питання 6. Розмістіть культури за їх протиерозійним впливом на ґрунт від найменш ерозійно стійкої до найбільше:

1. Озима пшениця
2. Ячмінь
3. Соняшник
4. Люцерна
5. Кукурудза на зерно

Питання 7. Як впливають геологорозвідувальні роботи на ґрунтовий покрив?

1. Не впливають
2. Відбувається механічне руйнування в зоні скважини
3. Засолюється ґрунт в ділянці навколо скважини

4. Підкислюється ґрунт в ділянці навколо скважини

Питання 8. За якою формулою розраховують загальну пористість?

Питання 9. Агрегати яких розмірів (у мм) забезпечують найкращу структуру у перезволожених ґрунтах?

Питання 10. Щільність ґрунту, який тривалий час не оброблявся називається.....?

Питання 11. Які морфологічні ознаки прояву агрофізичної деградації?

1. Відсутність одного або декількох генетичних горизонтів.
2. Освітлення верхнього горизонту
3. Утворення дуже щільного прошарку на глибині 30-40 см
4. Збільшення вмісту грудкуватих та зернистих агрегатів

Питання 12. Часточки якого розміру при дефляції знаходяться у завислому стані біля поверхні ґрунту?

Питання 13. За яким показником, крім щільності складення, можна оцінити ступінь ущільнення ґрунту:

1. За водотрискістю агрегатів
2. За коефіцієнтом структурності
3. За загальною пористістю
4. За вмістом продуктивної вологи

Питання 14. Які наслідки утворення у ґрунті плужної підшви в зоні Лісостепу?

1. Посилення відновних процесів у верхніх шарах ґрунту
2. Швидка мінералізація органічних речовин
3. Засолення верхнього шару ґрунту
4. Збільшення вмісту нітратів у верхньому шарі

Питання 15. На якій площі порушується ґрунтовий покрив при прокладанні 1 км трубопроводів?

Питання 16. Яким чином впливає мезорельєф на розвиток дефляції?

1. Навітряні і підвітряні схили мають різну стійкість до дефляції.
2. Не впливає взагалі
3. Обумовлює шорсткість поверхні ґрунту
4. Виникнення «вітрових коридорів», які збільшують швидкість вітру

Питання 17 Які заходи забезпечують збільшення продуктивної вологи у ґрунті?

1. Мульчування поверхні ґрунту рештками
2. Залишення необробленого поля після збирання врожаю тривалий період
3. Збільшення площ під просапними культурами
4. Застосування гребеневої оранки

5. Зменшення глибини обробітку ґрунту

Питання 18. Як називається витіснення кальцію в ГВК обмінним натрієм і магнієм за умов іригаційного водного режиму ?

Питання 19 Розставте у відповідності заходи з охорони осушених ґрунтів.

А)Меліоративні заходи Б)Агротехнічні заходи В)Організаційні	1. обмеження розмірів полів 2. будівництво водосховищ 3. створення полезахисних лісосмуг 4. застосування підвищених норм органічних і мінеральних добрив 5. глибоке рихлення оглеєних і важких ґрунтів 6. регулювання рівня ґрунтових вод
---	--

Питання 20 Для чого застосовують чизельний обробіток ґрунту?

1. Для руйнування ґрунтової кірки
 2. Для збільшення запасів продуктивної вологи у ґрунті
 3. Для руйнування плужної підшви
 4. Для боротьби з дефляцією
1. Який показник гумусового стану визначають за співвідношення вуглецю гумінових кислот до вуглецю фульвокислот?
 2. Яким реактивом відтитрують залишок сірчано-хромової суміші при визначенні гумусу за методом Тюріна?

1	Сіль Гора
2	Сіль Мора
3	Сіль Мооса
4	Сіль Бора

3. За якою формулою розраховують запаси гумусу у певному шарі ґрунту?
4. Як називаються часточки ґрунту різного розміру?
5. Наведіть розміри фізичної глини (у мм)?
6. Визначте до якої групи ґрунтів (легкого чи важкого гранулометричного складу) слід віднести дерново-підзолистий ґрунт якщо він містить "фізичної глини" 7%.
7. Розставте у відповідності властивості ґрунту та показники, що їх характеризують:

А. Фізичні	1. Липкість
------------	-------------

Б. Фізико-механічні В. Водно-фізичні	2. Щільність складення 3. Вологість в'янення 4. Щільність твердої фази 5. Питомий опір до обробітку 6. Продуктивна вологість 7. Загальна пористість
---	--

8. Фракція крупного пилу – це часточки ґрунту

1	Від 0,001 до 0,0001 мм
2	Від 0,05 до 0,001 мм
3	Від 1 до 0,05 мм
4	Від 1 до 3 мм

9. Вирахуйте коефіцієнт гігроскопічності якщо вміст вологи в повітряносухому ґрунті дорівнює 6%

10. Гранулометричний склад ґрунту визначають шляхом

1	Окислення органічної речовини ґрунту
2	Титрування суспензії ґрунту сіллю Мора
3	Визначення точної ваги окремих фракцій у наважці ґрунту
4	Висушування ґрунту у сушильній шафі та визначення втрати ваги при висушування

11. Як залежить колір ґрунту від вмісту в ньому гумусу?

1	Чим менше гумусу, тим темніший ґрунт
2	Фульвокислоти дають буре, а гумінові чорне забарвлення
3	Фульвокислоти дають чорне, а гумінові – буре забарвлення
4	Немає залежності між кольором ґрунту та вмістом в ньому гумусу

12. Як називається складний динамічний комплекс органічних високомолекулярних сполук кислотної природи?
13. Яке співвідношення Сгк/Сфк при фульватному типі гумусу?
14. Визначте до якої групи ґрунтів (легкого чи важкого гранулометричного складу) слід віднести дерново- підзолистий ґрунт якщо він містить “фізичної глини” 51%?
- 15 Фракція фізичного піску це часточки ґрунту (*вказіть розмір у мм*).....
16. За якою формулою розраховують коефіцієнт гігроскопічності?
17. В результаті аналізу вмісту гумусу у ґрунті за Тюриним реально визначають вміст у %

1	Органічного калію
2	Органічного вуглецю
3	Органічного азоту
4	Органічної сірки
5	Органічного хрому

18. Яке співвідношення Сгк/Сфк при фульватно-гуматному типі гумусу?
19. Від чого залежить вага наважки, що береться для визначення вмісту гумусу?

1	Від гранулометричного складу ґрунту
2	Від кислотності ґрунту
3	Від вмісту корінців та інших органічних решток в ґрунті
4	Від вологості ґрунту
5	Від забарвлення ґрунту

20. При висушуванні ґрунту його вага

1	не змінюється
2	збільшується внаслідок розбухання та затвердіння глинистих мінералів
3	зменшується внаслідок розкладання гумусу

4	зменшується внаслідок випаровування вологи
---	--

21. Яке співвідношення має гуматний тип гумусу?

22. Принцип визначення гумусу за І.В. Тюріним?

1	Засолення
2	Окислення
3	Відновлення
4	Просіювання
5	Зважування

23. Які специфічні органічні сполуки входять в склад гумусу?

1	Амінокислоти
2	Гумінові та фульвокислоти
3	Органічні низькомолекулярні кислоти
4	Моно- та поліцукриди

24. Як називається кількість у ґрунті твердих часточок різного розміру?

25. Для чого розраховується коефіцієнт гігроскопічності К_г

26. До показників фізико-хімічних властивостей ґрунту відносяться:

1	pH, V, S, ЩГ.
2	Hr, S, ЄКО, V.
3	S, ЄКО, ДАВ, ЗП.
4	Гумус, ЗП, S, pH.

27. За якою формулою розраховують ступінь насиченості ґрунту основами?

28. Активна кислотність ґрунту обумовлена

1	Вільними іонами Са
2	Вільними іонами Н ⁺ Al ⁺⁺⁺ .
3	Поглинутими іонами Са ⁺⁺ Mg ⁺⁺
4	Поглинутими іонами Н ⁺ Al ⁺⁺⁺

29. Де створюються найбільш сприятливі умови для підзолистого процес?

1	Трав'яні асоціації, водно-льодовикові відклади, легкий гран.склад.
2	Мішані ліси, бактеріальна мікрофлора, лесові породи.
3	Мішані ліси, водно-льодовикові відклади, грибкова мікрофлора.
4	Діброви, лесові породи, легкий гран.склад.

30. Які запаси гумусу в т/га в шарі ґрунту 0-20 см якщо вміст гумусу 2,5% кислотність рН – 5,2, щільність складення – 1,2г/см³, щільність твердої фази – 2,60 г/см³?

Методи навчання

Метод навчання — взаємопов'язана діяльність викладача та учнів, спрямована на засвоєння учнями системи знань, набуття умінь і навичок, їх виховання і загальний розвиток. У вузькому значенні метод навчання є способом керівництва пізнавальною діяльністю учнів, що має виконувати три функції: навчаючу, виховну і розвиваючу. Складовою методу навчання є прийом навчання. Прийом навчання — сукупність конкретних навчальних ситуацій, що сприяють досягненню проміжної (допоміжної) мети конкретного методу. Чим багатший арсенал прийомів у структурі методу, тим він повноцінніший та ефективніший. Методи навчання класифікують на: методи готових знань (студенти пасивно сприймають подану викладачем інформацію, запам'ятовують, а в разі необхідності відтворюють її) і дослідницький метод, який найбільш повно реалізується в умовах проблемного навчання.

При вивченні дисципліни студенти на лекціях використовують в основному метод готових знань, тоді як на лабораторних — дослідницький метод. Саме останній дозволяє закріпити, узагальнити і систематизувати отримані знання.

Залежно від походження інформації виділяють: словесні, наочні та практичні методи; від мети: методи здобуття нових знань, метод формування умінь і навичок, метод застосування знань на практиці, методи творчої діяльності, методи закріплення знань, умінь і навичок, методи перевірки і оцінювання знань, умінь і навичок. На лекціях ми використовуємо презентації, адже унаочнення матеріалу покращує рівень сприйняття. Також використовуються і всі інші методи.

За особливостями навчально-пізнавальної діяльності студентів використовують наступні методи:

— пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) метод: викладач організує сприймання та усвідомлення інформації, а студенти здійснюють сприймання (рецепцію), осмислення і запам'ятовування її;

— репродуктивний: викладач дає завдання, у процесі виконання якого студенти здобувають уміння застосовувати знання за зразком;

— проблемного виконання: викладач формулює проблему і вирішує її, студенти стежать за ходом творчого пошуку (студентам подається своєрідний еталон творчого мислення);

— частково-пошуковий (евристичний): викладач формулює проблему, поетапне вирішення якої здійснюють студенти під його керівництвом (при цьому відбувається поєднання репродуктивної та творчої діяльності учнів);

— дослідницький: викладач ставить перед студентами проблему, і ті вирішують її самостійно, висуваючи ідеї, перевіряючи їх, підбираючи для цього необхідні джерела інформації, прилади, матеріали тощо.

Форми контролю

За місцем, яке посідає контроль у навчальному процесі, розрізняють попередній (вхідний), поточний, рубіжний і підсумковий контроль.

Попередній контроль (діагностика вихідного рівня знань студентів) застосовується як передумова для успішного планування і керівництва навчальним процесом. Він дає змогу визначити наявний рівень знань дня використання їх викладачем як орієнтування у складності матеріалу. Попередній контроль у вигляді перевірки і оцінки залишкових знань проводять також через деякий час після підсумкового іспиту з певної дисципліни як з метою оцінки міцності знань, так і з метою визначення рівня знань з забезпечуючих предметів для визначення можливості сприйняття нових навчальних дисциплін.

Поточний контроль знань є органічною частиною всього педагогічного процесу і слугує засобом виявлення ступеня сприйняття (засвоєння) навчального матеріалу. Управління навчальним процесом можливе тільки на підставі даних поточного контролю. Завдання поточного контролю зводяться до того, щоб:

- виявити обсяг, глибину і якість сприйняття (засвоєння) матеріалу, що вивчається;
- визначити недоліки у знаннях і намітити шляхи їх усунення;
- виявити ступінь відповідальності студентів і ставлення їх до роботи, встановивши причини, які перешкоджають їх роботі;
- виявити рівень опанування навиків самостійної роботи і намітити шляхи і засоби їх розвитку;
- стимулювати інтерес студентів до предмета і їх активність у пізнанні.

Головне завдання поточного контролю - допомогти студентам організувати свою роботу, навчитись самостійно, відповідально і систематично вивчати усі навчальні предмети. Поточний контроль - це продовження навчальної діяльності педагога і педагогічного колективу, він пов'язаний з усіма видами навчальної роботи і має навчити студентів готуватись до перевірки з першого дня занять і кожного дня, а не наприкінці семестру або навчального року. Разом з тим поточний контроль є показником роботи і педагогічного колективу. Звісно, що студенти у семестрі вивчають одночасно до десяти предметів, і не усі викладачі ставлять до них однакові вимоги.

Рубіжний (модульний) контроль знань є показником якості вивчення окремих розділів, тем і пов'язаних з цим пізнавальних, методичних, психологічних і організаційних якостей студентів. Його завдання - сигналізувати про стан процесу навчання студентів для вжиття педагогічних заходів щодо оптимального його регулювання.

Підсумковий контроль являє собою іспит студентів з метою оцінки їх знань і навиків у відповідності до моделі спеціаліста. До підсумкового

контролю належать семестрові, курсові і державні іспити, а також заліки перед іспитом. Основна мета іспитів - встановлення дійсного змісту знань студентів за обсягом, якістю і глибиною і вміннями застосовувати їх у практичній діяльності.

Природно, що підсумковий контроль більшою мірою, ніж інші види контролю, здійснює контролюючу функцію, потребує систематизації і узагальнення знань і певною мірою реалізує навчальну, розвиваючу і виховну функції контролю. Основними формами контролю знань студентів є контроль на лекції, на семінарських і практичних заняттях, у поза навчальний час, на консультаціях, заліках і іспитах.

Контроль у позанавчальний час:

- Перевірка перебігу виконання домашніх завдань, науково-дослідних і контрольних робіт. Оцінюються якість і акуратність виконання, точність і оригінальність рішень, перегляд спеціальної літератури, наявність елементів дослідження, виконання завдання у встановленому обсязі відповідно до заданих строків.

- Перевірка конспектів лекцій і рекомендованої літератури.

- Перевірка і оцінка рефератів по частині лекційного курсу, який самостійно пророблюється.

- Індивідуальна співбесіда зі студентом на консультаціях.

- Проведення навчальних конкурсів і олімпіад на кращого знавця предмета» кращого з спеціальності, краще виконання лабораторних, особливо навчально-дослідних робіт.

- Контрольні заходи, що проводяться лектором на потоці і у позанавчальний час, крім загальної мети, яка переслідує об'єктивну атестацію студентів, мають дати лектору дані для оцінки рівня роботи його асистентів, які ведуть практичні, лабораторні і семінарські заняття.

Всі вищенаведені форми контролю ми використовуємо при вивченні дисципліни «Охорона і відновлення родючості ґрунтів».

Шкала оцінювання

Рейтинг з навчальної дисципліни складається із рейтингу за навчальну роботу – 70 балів і підсумкову атестацію – 30 балів.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид діяльності	Кількість балів	Кількість балів з урахуванням ваги модуля	
Навчальна робота	100	70	
МОДУЛЬ 1. ПОНЯТТЯ ПРО РАЦІОНАЛЬНЕ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ. ГРУНТОЗАХИСНІ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ			
Навчальна робота		35 %	
Практична робота № 1	5		
Практична робота № 2	10		
Практична робота № 3	10		
Практична робота № 4	10		
Самостійна робота			
Самостійна робота № 1	5		
Самостійна робота № 2	7		
Самостійна робота № 3	8		
Самостійна робота № 4	8		
Самостійна робота № 5	7		
Модульний тест	30		
Всього за модуль 1	100		
МОДУЛЬ 2. ТЕХНОЛОГІЇ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ МАЛОПРОДУКТИВНИХ І ЗЕМЕЛЬ МЕЛІОРАТИВНОГО ФОНДУ			
Навчальна робота		35 %	
Практична робота № 5	10		
Практична робота № 6	10		
Практична робота № 7	10		
Самостійна робота			
Самостійна робота № 6	10		
Самостійна робота № 7	10		
Самостійна робота № 8	10		
Самостійна робота № 9	10		
Модульний тест	30		
Всього за модуль 2	100		
Підсумкова атестація	100		30 %
Заліковий тест: відповідь на 30 тест.питань	30		
Всього з дисципліни	300	100 %	

Разом студент має можливість набрати 100 балів. Враховується виконання практичних і самостійних робіт, модульний контроль та підсумковий контроль (залік).

Мінімальна кількість балів за кожен модуль - 60 балів.

Середній прохідний бал за навчальну роботу - 42 бали.

Студент допускається до складання іспиту за умови відпрацювання ВСІХ пропущених занять (в т.ч. лекцій і лабораторних)

Оцінювання студента відбувається згідно положенням «Про екзамени та заліки у НУБіП України»

Оцінка національна	Рейтинг студента, бали
Відмінно	90-100
Добре	74-89
Задовільно	60-73
Незадовільно	0-59

Рекомендована література

ОСНОВНА

1. Прогноз деградацій ґрунтів: Навчальний посібник / [Забалуєв В.О., Петренко Л.Р., Піковська О.В.]. – Київ: ЦП Компрінт, 2017. – 474 с.
<http://dspace.nubip.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/4465>
2. Гнатенко О.Ф., Петренко Л.Р., Капштик М.В. та ін. Ґрунтознавство: Лабораторний практикум. – К.: НАУ, 2000. – 170 с.

ДОПОМІЖНА ЛІТЕРАТУРА

1. Атлас почв Української ССР / Под ред. Н.К. Крупського. – К.: Урожай, 1979. – 160 с.
2. Охорона ґрунтів: Підручник / М.К. Шидула, О.Ф. Гнатенко, Л.Р. Петренко, М.В. Капштик. – 2-ге вид., випр. – К.: Знання, 2004. – 398 с.
3. Полупан М.І., Соловей В.Б., Кисіль В.І., Величко В.А. Визначник еколого-генетичного статусу та родючості ґрунтів України. – К.: Колообіг, 2005. – 304 с.
4. Практикум з охорони і відновлення родючості ґрунтів : навчальний посібник для студентів ОКР «Магістр» спеціальності 8.09010102 - «Агрохімія і ґрунтознавство» / В. О. Забалуєв, Л. Р. Петренко, О. В. Піковська. - К. : ЦП "КОМПРИНТ", 2015. - 410 с.
<http://dspace.nubip.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/1218>
5. Панас Р.М. Основи моніторингу та прогнозування використання земель: Навчальний посібник,- Львів: Новий Світ- 2000, 2007.- 224 с.

Інформаційні ресурси

1. ДМИТРИК П.М. ТЕКСТ ЛЕКЦІЙ З ПРЕДМЕТУ ТЕХНОЛОГІЇ РАЦІОНАЛЬНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ.
<file:///E:/Технології%20рац%20землекористув/3805.pdf>
2. F. William Simmons та Emerson D. Nafzige. Soil Management and Tillage / Cropsciences // Електронний ресурс:
<http://extension.cropsciences.illinois.edu/handbook/pdfs/chapter10.pdf>
3. Patricia Muir. CONSERVATION TILLAGE SYSTEMS // Електронний ресурс: <http://people.oregonstate.edu/~muirp/constill.htm>