

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
«ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**



Факультет природничих наук  
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Управління ґрунтовими режимами**

Освітня програма Агрономія

Спеціальність 201 Агрономія

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол №1 від “23” серпня 2022\_р.

м. Івано-Франківськ – 2022 р.

## **ЗМІСТ**

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура курсу
4. Система оцінювання курсу
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу
6. Ресурсне забезпечення
7. Контактна інформація
8. Політика навчальної дисципліни

## 1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Управління ґрунтовими режимами
Освітня програма	Агрономія
Спеціалізація (за наявності)	Агрономія
Спеціальність	201 Агрономія
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
Освітній рівень	магістр
Статус дисципліни	нормативна
Курс / семестр	1/2
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 16 год. Практичні заняття – 14 год. Самостійна робота – 60 год.
Мова викладання	українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	<a href="http://www.d-learn.pu.if.ua/">http://www.d-learn.pu.if.ua/</a>

## 2. Опис дисципліни

В Україні існує актуальна проблема ефективного використання, збереження і відтворення основного засобу сільськогосподарського виробництва – земельних ресурсів та ґрунтів. Панування ринкових економічних відносин з приватною власністю на землю потребує більшої уваги фахівців, ніж було до цього, з екологічно збалансованих систем управління родючістю ґрунтів, основа якого полягає в забезпеченні оптимальних параметрів ґрунтових режимів. Підготовка магістрів – людей творчої праці, потребує нестандартних методів викладання будь-якої дисципліни, навчального процесу, результатом якого мусить бути не лише одержання певної множини пасивних знань чи вмінь. Головна роль даної дисципліни полягає в оволодінні студентами навиками творчого пошуку при розв’язанні конкретної проблеми, у привитій любові до творчого мислення, аналізу наданої у тій чи іншій формі проблемної інформації, пошуку слабких сторін (недоліків) у теоретичних підходах і практичних заходах, спрямованих на вирішення проблеми.

Дисципліна „Управління ґрунтовими режимами” покликана також добре ознайомити студентів з тим досвідом управління, який вже накопичено і проаналізовано як в науці, так і в практиці агроґрунтознавства і землеробства.

### Мета та цілі курсу

**Метою** навчальної дисципліни «Управління ґрунтовими режимами» є формування концепції максимально раціонального використання ґрунтових ресурсів, яка засновується на досконалому знанні основних процесів, які обумовлюють родючість ґрунту та чіткому усвідомленні всіх складних взаємозв’язків у системі «ґрунт-рослина-навколишнє середовище».

**Основними завданнями** вивчення дисципліни “ Управління ґрунтовими режимами” є:

- вивчення теоретичних підходів і практичного досвіду застосування системи заходів покращення і оптимізації основних ґрунтових режимів – елементів

живлення, водно-повітряного, теплового, окислювально-відновного, токсикозного і т. д.;

- оволодіння системним підходом в оцінці ґрунтів, їх глобальних, екологічних та соціально-економічних функцій та засвоєння поняття про ґрунтові режими як функціональну частину моделі ефективної продуктивності та біосферноекологічної стабільності ґрунту;

- оволодіння методами та процедурами оптимізації (пошуку значень оптимальних параметрів) ґрунтових режимів у відповідності з фізіологічними ритмами вирощування культур;

- розвиток у студентів розуміння стратегічної цільової задачі управління ґрунтовими режимами – розширеного відтворення продуктивності ґрунту або його окультурення, що забезпечується покращенням структурної організації ґрунтового тіла як основи здатності ґрунту до саморегуляції;

- ознайомлення студентів з діагностичними моделями стану як рівня окультуреності так і рівня ефективної продуктивності ґрунту;

- освоєння студентами загальної структури системи управління родючістю ґрунтів, особливо таких її елементів, як основні режими (водний, повітряний, поживний, тепловий, окисно-відновний та токсикозний) та елементи родючості ґрунту (продуктивна волога, аерація, O<sub>2</sub> і CO<sub>2</sub> в ґрунті, елементи живлення, температура, токсичні речовини і т. д.);

- розвиток у студентів здатності до аналізу міри невідповідності фактичного стану рівня окультуреності родючості ґрунту заданому стану;

- розвиток у студентів навиків до вироблення управлінських рішень та формування рекомендацій, що гармонійно поєднують заходи покращення як структурної, так і функціональної організації ґрунтів, що інтенсивно використовуються в землеробстві.

### **Компетентності**

ЗК1 - здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу;

СК1 - здатність керувати колективом, забезпечувати розвиток персоналу, толерантно сприймати соціальні, етнічні та культурні відмінності.;

СК3 - здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технології вирощування сільськогосподарських культур;

СК7 - здатність самостійно організовувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів ґрунтових та рослинних зразків.

### **Програмні результати навчання**

ПРН8 - управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики;

ПРН10 - здійснювати ефективне управління персоналом і ресурсами, забезпечувати професійний розвиток персоналу, об'єктивно оцінювати результати діяльності колективу та внесок його учасників до цих результатів;

ПРН12 - добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, в тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов.

### 3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Вступ до дисципліни. Загальна структура системи управління продуктивністю ґрунтів.	Ознайомитись з управлінням ґрунтовими режимами як навчальною дисципліною. Вивчити оптимальні параметри властивостей та режимів ґрунту, ознайомитись з параболічними та іншими моделями оптимізації параметрів ґрунту.	Тести, питання
2.	Дослідження водного режиму ґрунтів конкретної фізико-географічної зони. Аналіз ситуації. Розроблення рекомендацій щодо поліпшення водного режиму.	Розробити рекомендації щодо поліпшення водного режиму ґрунту для конкретної фізико-географічної зони.	Питання
3.	Управління водно-повітряним режимом ґрунту.	Ознайомитись з критеріями оцінки водно-повітряного режиму ґрунту.	Тести, питання
4.	Управління поживним режимом ґрунту.	Ознайомитись із презентацією оптимальні параметри поживного режиму ґрунту, кривими реагування. Розглянути балансові розрахунки як основа управління поживним режимом ґрунту	Тести, питання
5.	Розроблення заходів із оптимізації поживного режиму ґрунтів. Дослідження рекомендацій щодо раціонального та екологічного обґрунтованого внесення добрив.	Розробити рекомендації щодо оптимізації поживного режиму ґрунту для конкретної фізико-географічної зони.	Питання
6.	Тепловий режим у системі управління родючістю ґрунтів.	Вивчити вплив теплового режиму у системі управління родючістю ґрунтів	Тести, питання
7.	Розроблення рекомендацій щодо поліпшення теплового режиму ґрунтів певних фізико-географічних зон.	Розробити рекомендації щодо оптимізації теплового режиму ґрунту для конкретної фізико-географічної зони.	Питання
8.	Антропогенні забруднення та	Ознайомитись із презентацією види антропогенних забруднень та реакція	Тести, питання

	управління токсикозним режимом ґрунтів.	на них культурних і природних рослин. Розглянути систему профілактичних, агротехнічних та перспективних заходів боротьби із забрудненнями ґрунтів	
9.	Конструювання агроландшафтів. Складання алгоритму конструювання агроландшафту, як агросистеми, що здатна підтримувати всі власні режими в оптимальному стані.	Скласти алгоритм конструювання агроландшафту, як агросистеми, що здатна підтримувати всі власні режими в оптимальному стані.	Питання
10.	Вплив складу і властивостей ґрунтів на збереження ними оптимальних параметрів властивостей та режимів.	Ознайомитись з принципами побудови моделей родючості ґрунтів; вивчити фактори надійності систем управління продуктивністю та екологічною стабільністю ґрунту	Тести, питання

#### 4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекція	0
Практичне заняття	20
Самостійна робота	0
Контрольна робота	20
Індивідуальне завдання	10
Залік	50
Максимальна кількість балів	100

#### 5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Види навчальної роботи	Навчальні тижні															Разом	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Лекції																	0
Практичні з-тя		5			5			5			5						20
Самостійна р-та																	
Контрольна роб.													20				20
Індивідуальні завдання										10							10
Екзамен/Залік																	50
Всього за тиж-нь		5			5			5		10	5		20				100

**Примітка:** не рекомендується на один тиждень планувати кілька форм контролю.

### Шкала оцінювання: вузу, національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
80 – 89	<b>B</b>	добре	
70 – 79	<b>C</b>		
60 – 69	<b>D</b>	задовільно	
50 – 59	<b>E</b>		
26 – 49	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедіа, лабораторії, комп'ютери та інше
Література:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вітвіцький С.В., Петренко Л.Р., Богданович Р.П. Управління ґрунтовими режимами: Навчальний посібник. Київ. ЦП «Копрінт», 2014, 293 с.</li> <li>2. Вітвіцький С.В., Богданович Р.П., Петренко Л.Р., Шляхи регулювання основних показників родючості ґрунтів : Методичні вказівки до вивчення окремих розділів дисципліни «Управління ґрунтовими режимами» для студентів ОКР «Магістр» напряму 6.090101 «Агрономія» зі спеціальності 8.09010102 – «Агрохімія і ґрунтознавство». Київ. ЦП «Копрінт», 2014, 128 с.</li> <li>3. Вітвіцький С.В., Петренко Л.Р., Богданович Р.П., Олійник В.С. Регулювання фізико-хімічних властивостей, органічної речовини та поживного режиму ґрунту: Методичні вказівки до вивчення окремих розділів дисципліни «Управління ґрунтовими режимами» для студентів ОКР «Магістр» напряму 6.090101 «Агрономія» зі спеціальності 8.09010102 – «Агрохімія і ґрунтознавство». Київ. Видавничий центр НУБіП України , 2013, 57 с</li> <li>4. Гнатенко О.Ф., Петренко Л.Р., Кап штик М.В., Вітвіцький С.В. Практикум з ґрунтознавства. Навч. посібник К: НАУ. 2002. 230 с.</li> <li>5. Гнатенко О.Ф., Петренко Л.Р., Кап штик М.В., Вітвіцький С.В. Ґрунтознавство з основами геології. Навч. Посібник. К:Оранта. 2005. 648с.</li> <li>6. Навчально-методичні матеріали «Управління ґрунтовими режимами» (для студентів денної та заочної форми навчання). Спеціальність 201 – «Агрономія» / Григорів Я. Я. Івано-Франківськ, 2018. 139 с.</li> <li>7. Управління ґрунтовими процесами та режимами. Нестеров Г.І., Вітвіцький С.В. , - Київ, 2010.-Центр інформаційних технологій.- 90 с.</li> <li>8. Григорів Я.Я. навчально-методичні матеріали “Управління ґрунтовими режимами” для підготовки Магістрів. Івано-Франківськ, 2018. 156 с.</li> <li>9. Я Григорів, О Стельмах Зміна поживного режиму дерново-підзолистого</li> </ol>	

грунту за вирощування ріпаку озимого в короткоротаційній сівозміні. *Вісник Львівського національного аграрного*, 2019. Вип. 23. С. 41-44

10. Григорів Я.Я., Климчук М.М. Формування поживного режиму чорнозему опідзоленого в короткоротаційних сівозмінах. *Таврійський науковий вісник*. 2020. Вип. 112. С. 47-54

11. Kachi, N., Kachi, S., Bousnoubra, H. Effects of irrigated agriculture on water and soil quality (case perimeter Guelma, Algeria). *Soil & Water Res.* 2016.

11 (2). P. 97–104. doi: 10.17221/81/2015-SWR.

12. Малеев В.О., Лисюк В.М., Безпальченко В.М. Вплив зрошення на екологію чорноземів південних Херсонської області. *Екологічні науки*. 2019. 24(1). Т. 1. С. 71-75. doi: <https://doi.org/10.32846/2306-9716-2019-1-24-1-12>

13. Медведєв В. В., Булигін С. Ю., Вітвіцький І. В. *Агро-фізика ґрунту*. Київ : НУБіП України/ 2018. 272 с.

14. Кропивко С.М., Турченко В.О. Формування водного режиму та сольового балансу рисової карти-чека під впливом зрошувача-скиду. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2018. Т. 28/ № 1. С. 95-98. doi:10.15421/40280119

## 7. Контактна інформація

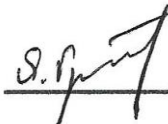
Кафедра	Лісового і аграрного менеджменту, адреса вул. Галицька 201, каб. 107, <a href="tel:+380342596166">(0342) 59-61-66</a> ; <a href="tel:+380342596172">(0342)59-61-72</a> , <a href="https://kag.pnu.edu.ua/">https://kag.pnu.edu.ua/</a> , електронна адреса <a href="mailto:kلام@pnu.edu.ua">kلام@pnu.edu.ua</a>
Викладач (і) Гостьові лектори	Григорів Ярослава Ярославівна
Контактна інформація викладача	<a href="mailto:kلام@pnu.edu.ua">kلام@pnu.edu.ua</a>

## 8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодекс честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності, Положення про запобігання плагіату у ДВНЗ «прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі
--------------------------	---

	використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; отримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.
Пропуски занять (відпрацювання)	Порядок та організація контролю знань студентів, зокрема, умови пропуску занять (відпрацювання) допуску до підсумкового контролю визначаються Положенням про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти ДВНЗ “Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника ” (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019 р.; із внесеними змінами наказом № 212 від 06.04.2021 р.) <a href="https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuvannia_nove2.pdf">https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuvannia_nove2.pdf</a>
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	Порядок та організація контролю знань студентів, зокрема, умови пропуску занять (відпрацювання) допуску до підсумкового контролю визначаються Положенням про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти ДВНЗ “Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника ” (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019 р.; із внесеними змінами наказом № 212 від 06.04.2021 р.) <a href="https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuvannia_nove2.pdf">https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuvannia_nove2.pdf</a>
Невідповідна поведінка під час заняття	Діяти відповідно до Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (Нова редакція) (зі змінами накази ректора № 61 від «31» січня 2020 р.; № 361 від 31 липня 2020 р.; № 795 від 31 грудня 2020 р.) <a href="https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Poloze">https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Poloze</a>

	nnia-pro-OOP-25_12_2020-1.pdf
Додаткові бали	<p>Студент може отримати додаткові бали відповідно до «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти ДВНЗ “Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника ” (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019 р.; із внесеними змінами наказом № 212 від 06.04.2021 р.) <a href="https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuvanna_nove2.pdf">https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuvanna_nove2.pdf</a></p>
Неформальна освіта	<p>Неформальна освіта зараховується відповідно до Положення про порядок зарахування результатів неформальної освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №819 від 29.11.2019 р., із внесеними змінами наказом № 80 від 12.02.2021 р.) <a href="https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/02/neformalna_osvita.pdf">https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/02/neformalna_osvita.pdf</a></p>

Викладач  Я.Григорів