

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



Факультет природничих наук

Кафедра лісового і аграрного менеджменту

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Агрохімічний моніторинг

Рівень вищої освіти – **другий (магістерський)**

Освітня програма Агрономія

Спеціалізація (за наявності) Агрономія

Спеціальність 201 Агрономія

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від “29” серпня 2024 р.

м. Івано-Франківськ – 2024 р.

1. Загальна інформація

| | |
|--|---|
| Назва дисципліни | Агрохімічний моніторинг |
| Викладач | Григорів Ярослава Ярославівна |
| Контактний телефон | (0342)59-61-72 |
| E-mail викладача | slava.hryhoriv@pnu.edu.ua |
| Формат дисципліни | Очний |
| Обсяг дисципліни | 3 кредити ЄКТС, 90 год. |
| Курс / семестр | 2/3 |
| Посилання на сайт дистанційного навчання | https://d-learn.pnu.edu.ua/ |
| Консультації | Очно – кожного понеділка, дистанційно – через е-мейл та месенджер – щоденно у робочі години |

2. Анотація до навчальної дисципліни

Агрохімічний моніторинг ґрунтів є найважливішою складовою екологічного моніторингу. Його головна мета – отримання інформації для вироблення рішень, спрямованих на стабілізацію і якісне покращення ґрунтів, екологізацію землеробства та досягнення кінцевого результату у вигляді розширеного відтворення родючості ґрунтів. У XXI ст. в усьому світі моніторинг був визнаний як пріоритетне завдання. Моніторинг необхідний для всебічного контролю стану навколишнього середовища.

3. Мета та цілі навчальної дисципліни

Метою є ознайомлення студентів ґрунтознавців ОР «магістр» із принципами та основними методами організації і ведення ґрунтово-екологічного моніторингу, оцінки за результатами моніторингу стану ґрунтів і земель та практичним використанням отриманих моніторингових результатів для обґрунтування агро меліоративних заходів з оптимізації стану ґрунтів і земель та підвищення рівня їх продуктивності.

Основними завданнями вивчення дисципліни “Агрохімічний моніторинг” є:

- набуття знань з теорії і практики ґрунтово-екологічного моніторингу щодо основних принципів і методів його організації та ведення, підходів, принципів і методів оцінки стану ґрунтів і земель за результатами моніторингу, практики використання моніторингових матеріалів для обґрунтування заходів з охорони ресурсно-екологічного потенціалу ґрунтів і земель та підвищення рівня родючості в умовах агрогосподарського використання і меліоративного освоєння.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Загальні компетентності:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

Фахові компетентності:

СК6 - здатність презентувати результати професійної та наукової діяльності фахівцям і нефахівцям.

Програмні результати навчання:

ПРН7 - розробляти та реалізовувати проекти екологічно-безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.

| 5. Організація навчальної дисципліни | | | |
|---|------------------|-------------------|-----------------------|
| Обсяг навчальної дисципліни – 90 годин | | | |
| Загальна кількість | | | |
| 16 | | | |
| 14 | | | |
| 60 | | | |
| Ознаки навчальної дисципліни | | | |
| Семестр | Спеціальність | Курс/рік навчання | Норматив на/вибіркова |
| 3 | 201 Агрономія | 2 | вибіркова |
| Тематика навчальної дисципліни | | | |
| Тема | Кількість годин | | |
| | лекції | заняття | сам. роб |
| Тема 1. Вступ. Предмет і завдання дисципліни та її структура. Поняття «моніторинг», «грунтово-екологічний моніторинг». | 2 | | 6 |
| Тема 2. Моніторингово-контрольовані показники стану ґрунтів, періодичність і методика їх визначення. | 2 | | 4 |
| Тема 3. Показники стану ґрунтів, їх динаміка, раціональний режим (періодичність) контролю. Контрольовані показники стану ґрунтів і земель. | 2 | 2 | 8 |
| Тема 4. Кризовий стан ґрунтів і земель, умови і чинники, що його зумовлюють. Показники кризової ситуації, методи діагностики та оцінки, заходи щодо попередження, використання та поліпшення ґрунтів кризового стану. | 2 | | 6 |
| Тема 5. Показники кризового стану ґрунтів і земель, критерії і методи їх діагностики та оцінки. | 2 | 2 | 4 |
| Тема 6. Принципи організації і методи ґрунтово-екологічного моніторингу. Організація ґрунтово-екологічного моніторингу, склад робіт з його проведення. Щорічний моніторинговий контроль стану ґрунтів і земель. | | 2 | 4 |
| Тема 7. Організація і ведення контролю динаміки показників ресурсно-екологічного стану ґрунтів на ділянках довгострокових стаціонарних ґрунтово-моніторингових спостережень (ДСС). | 2 | | 8 |
| Тема 8. Стаціонарний метод, порівняльно-географічний і порівняльно-аналітичний методи в практиці ґрунтово-екологічного моніторингу. | 2 | 2 | 6 |
| Тема 9. Використання матеріалів ґрунтово-меліоративних знімань в практиці ґрунтово-екологічного моніторингу. | 2 | 2 | 6 |
| Тема 10. Прогнозування стану ґрунтів і земель за результатами їх моніторингу. | | 2 | 4 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Тема 11. Практичні аспекти використання результатів моніторингу ґрунтів і земель. | | 2 | 4 |
|---|--|---|---|

6. Система оцінювання навчальної дисципліни

| | |
|---|---|
| Загальна система оцінювання навчальної дисципліни | Оцінка знань студентів здійснюється за 100 бальною шкалою. 50 балів отримує під час проведення практичних занять; 50 балів отримує за складання заліка. |
| Вимоги до письмових робіт | Підсумкові письмові роботи виконуються у формі контрольної роботи. Контрольні роботи складаються з 5 завдань різного рівня складності. Кожне з завдань оцінюється максимально 10 балами. |
| Практичні заняття | Робота на практичних заняттях оцінюється за наступними критеріями: - опрацювання проблемних питань та їх усне обговорення в дискусійній формі (доповнення, відповіді на запитання викладача, висловлювання своєї обґрунтованої точки зору під час обговорення проблемних питань, тощо) - 3 бали; - виступ із доповіддю на питання, яке визначене планом практичного завдання - 4 бали (за умови, що відповідь буде змістовною та відповідати плановому питанню); - якщо при виступі проявлена ґрунтовна підготовка, висловлюється власна точка зору щодо означеної проблеми, яка підкріплюється відповідною аргументацією, використовується попередньо розроблена презентація, подані правильні відповіді на уточнюючі запитання викладача та студентів - 5 балів. Таким чином участь в роботі практичних занять може забезпечити отримання до 5 балів за одне заняття. |
| Умови допуску до підсумкового контролю | Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок, які отримав студент. Студент допускається до підсумкового контролю (залік) за умови виконання усіх запланованих видів робіт і отримання 25 і більше балів (максимально – 50). |
| Підсумковий контроль | Система оцінювання курсу відбувається згідно з критеріями оцінювання навчальних досягнень здобувачів, що регламентовані в університеті. Форма контролю – залік. |

7. Політика навчальної дисципліни

| | |
|--------------------------|--|
| Академічна доброчесність | Політика дисципліни "Зональні системи землеробства" передбачає дотримання правил поведінки студентів і викладачів, передбачених Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол №11, від 28 листопада 2021 року). |
| Відвідування занять | Студенти зобов'язані відвідувати усі заняття (лекції та |

| | |
|--------------------|---|
| | практичні), незалежно у якій формі вони проводяться (аудиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення до складання семестрового контролю. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених документально, відпрацьовуються. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх передбачених видів робіт. |
| Неформальна освіта | Сертифікат про проходження курсу (Udemy, Prometheus, Coursera, DAAD), зміст якого частково або повністю відповідає змісту дисципліни дає можливість замінити або доповнити підсумковий тестовий контроль згідно з «Положенням про порядок зарахування результатів неформальної освіти у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника» (наказ ректора №672 від 24.11.2022). |

8.Рекомендована література

1. Методика моніторингу земель, що перебувають у кризовому стані. Харків: НМЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії УААН», 2018. 88 с.
2. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології: Підручник. Київ: Либідь, 2013. 242 с.
3. Соловійов І.О. Розвиток теорії та практики маркетингу в АПК. Херсон: Видавництво ХДУ, 2008. 108 с.
4. Морозов О. В. Еколого-агроекологічний моніторинг зрошуваних земель: теорія і практика. Херсон: ЛТ-Офіс, 2010. 369 с.
5. Григорів Я.Я., Григоренко М. С. Зміна агрохімічних показників дерново-підзолистого ґрунту за вирощування ячменю ярого. Історія освіти, науки і техніки в Україні : матеріали XV Всеукр. конф. молодих учених та спец., присвяч. ювіл. датам від дня народж. видатних учених в галузі аграрних наук Вольфа Мойсея Михайловича (1880–1933), Осьмака Кирила Івановича (1890–1960), академіка НАН України та НААН Созінова Олексія Олексійовича (1930–2018), Київ, 15 трав. 2020 р. / НААН, ННСГБ; уклад.: Вергунов В. А., Анненкова Н. Г. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2020. С. 377-379
6. Григорів Я.Я., Климчук М.М. Формування поживного режиму чорнозему опідзоленого в короткоротаційних сівозмінах. *Таврійський науковий вісник*. 2020. Вип. 112. С. 47-54
7. Blanco-Canqui H., Ruis S. J. Cover crop impacts on soil physical properties: A review. *Soil Science Society of America Journal*. 2020. № 84(5). P. 1527–1576. <https://doi.org/10.1002/saj2.20129>
8. Effects of conservation tillage on soil porosity in maize-wheat cropping system / Tanguyan N. et all. *Plant soil and environment*. 2009. Vol. 55(8). P. 327–333. <https://doi.org/10.17221/25/2009-PSE>
9. Fu YW., Tian ZC., Amoozegar A. Heitman J. Measuring dynamic changes of soil porosity during compaction. *Soil & tillage research*. 2019. Vol. 193. P. 114-121.

<https://doi.org/10.1016/j.still.2019.05.016>

10. Long-term soil quality effects of soil and crop management in organic and conventional arable cropping systems / De Notaris C. et al. *Geoderma*. 2021. Т. 403.

<https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2021.115383>

Викладач

Ярослава ГРИГОРІВ