

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра біотехнології та хімії

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ




МЕТОДИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ҐРУНТІВ
(міжфакультетська вибіркова навчальна дисципліна)

Розробник
Ромашко Таміла –
доцент кафедри біотехнології та хімії,
к.х.н, доцент



Полтава
2023 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

| | |
|--|--|
| Назва навчальної дисципліни | Методи оцінки якості ґрунтів |
| Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти | міжфакультетська вибіркова дисципліна |
| Назва структурного підрозділу |  Кафедра біотехнології та хімії |
| Контактні дані розробників, які залучені до викладання | Викладач: Ромашко Таміла , к.х.н., доцент Контакти: ауд. 7 а, навчальний корпус 1  : tamila.romashko@pdaa.edu.ua ,  : 0662358228, сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/romashko-tamila-petrivna |
| Рівень вищої освіти | Перший (бакалаврський) рівень, другий (магістерський) рівень для галузі знань 21 Ветеринарна медицина |
| Спеціальність | Усі спеціальності |
| Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни | Базові знання з неорганічної, органічної, аналітичної хімії. |
| Мова викладання | Державна |

Мета вивчення навчальної дисципліни: засвоєння основних понять, які характеризують сучасний стан ґрунтів, методів їх кількісного та якісного аналізу та прогнозу для вироблення рішень, спрямованих на стабілізацію поліпшення якості ґрунтів, досягнення кінцевого результату у вигляді розширеного відтворення родючості.

Основні завдання навчальної дисципліни: навчальної дисципліни: для досягнення мети здобувачам необхідно навчитись якісно оцінювати структуру земельних угідь та їх продуктивність, основні параметри родючості ґрунтів, впливу ерозії на стан ґрунтів, забруднення ксенобіотиками а також меліорації на якість ґрунтів. Здобувач повинен знати етапи, типи, методологію та організацію моніторингу ґрунтів; вміти оцінювати родючість ґрунту та означити шляхи її відтворення; мати певне уявлення про моделі та алгоритми протидеградаційних заходів.

Заплановані результати навчання:

Компетентності:

Фахові

ЗК.16 Теоретичні і практичні знання в області фізико-хімічних явищ і процесів, що лежать в основі найбільш важливих методів дослідження властивостей речовин і явищ у них.

Результати навчання:

РН. 18 Демонструвати міждисциплінарний підхід та цілісний світогляд у вирішенні наукових проблем, що передбачає глибоке знання передових методологічних основ фундаментальних та прикладних наук й дає можливість переосмислювати та поглиблювати дану галузь в контексті біосферної парадигми розвитку суспільства

Програма та структура навчальної дисципліни:

| Назви тем | Кількість годин | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------|-----------|-----------|--------------|--------------|----------|-----------|
| | денна форма | | | | заочна форма | | | |
| | усього | у тому числі | | | усього | у тому числі | | |
| | | л | лаб | с.р. | | Л | лаб. | с.р. |
| Тема 1. Поняття якості ґрунтів, критерії якості ґрунтів, оцінка земель України. Основні принципи здійснення державного контролю за використанням та охороною земель. | 9 | 2 | | 7 | 12 | 2 | | 10 |
| Тема 2. Біологічна активність ґрунтів. | 13 | 2 | 4 | 7 | 10 | | | 10 |
| Тема 3. Основні біогенні елементи в ґрунтах, чинники родючості ґрунтів. | 13 | 2 | 4 | 7 | 14 | 2 | 2 | 10 |
| Тема 4. Методи визначення в ґрунтах вмісту поживних елементів для рослин. | 13 | 2 | 4 | 7 | 10 | | | 10 |
| Тема 5. Забруднення ґрунтів. | 9 | 2 | | 7 | 10 | | | 10 |
| Тема 6. Методи оцінки хімічного забруднення ґрунтів. ГДК. | 11 | 2 | 2 | 7 | 10 | | | 10 |
| Тема 7. Методи оцінки бактеріологічного забруднення. | 9 | 2 | | 7 | 10 | | | 10 |
| Тема 8. Методи ремедіації та поліпшення якості ґрунтів. | 13 | 2 | | 11 | 14 | | | 14 |
| Усього годин | 90 | 16 | 14 | 60 | 90 | 4 | 2 | 84 |

Форми оцінювання результатів навчання

| Результати навчання | Форми контролю | | | | Разом |
|---------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| | Опитування | Виконання лабораторних робіт та їх захист | Розв'язування тестів | Виконання завдань самостійної роботи | |
| | Максимальна кількість балів | Максимальна кількість балів | Максимальна кількість балів | Максимальна кількість балів | Максимальна кількість балів |
| РН | 24 | 24 | 20 | 32 | 100 |
| Разом | 24 | 24 | 20 | 32 | 100 |

Форми поточного контролю знань здобувачів вищої освіти:

- розв'язування онлайн-тестів.
- виконання лабораторних робіт та їх захист;
- виконання завдань самостійної роботи;

Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом – залік

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (денна форма)

| Назва теми | Види навчальної роботи здобувачів вищої освіти | | | | Разом |
|---|--|---|--------------------------------------|------------|-------|
| | Опитування | Виконання лабораторних робіт та їх захист | Виконання завдань самостійної роботи | Тестування | |
| Тема 1. Поняття якості ґрунтів, критерії якості ґрунтів, оцінка земель України, Основні принципи здійснення державного контролю за використанням та охороною земель. | 3 | | 4 | 2,5 | 9,5 |
| Тема 2 Біологічна активність ґрунтів. | 3 | 6 | 4 | 2,5 | 15,5 |
| Тема 3. Основні біогенні елементи в ґрунтах, чинники родючості ґрунтів. | 3 | 6 | 4 | 2,5 | 15,5 |
| Тема 4. Методи визначення в ґрунтах вмісту поживних елементів для рослин. | 3 | 6 | 4 | 2,5 | 15,5 |
| Тема 5. Забруднення ґрунтів. | 3 | | 4 | 2,5 | 9,5 |
| Тема 6 Методи оцінки хімічного забруднення ґрунтів. ГДК. | 3 | 6 | 4 | 2,5 | 15,5 |
| Тема 7. Методи оцінки бактеріологічного забруднення. | 3 | | 4 | 2,5 | 9,5 |

| | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Тема 8. Методи ремедіації та поліпшення якості ґрунтів. | 3 | | 4 | 2,5 | 9,5 |
| Разом | 24 | 24 | 32 | 20 | 100 |

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (заочна форма)

Поточний контроль успішності здобувачів (заочна форма навчання) здійснюється завидами навчальної роботи:

- виконання вправ на лабораторних заняттях та їх захист

1 бал – здобувач вищої освіти зіставляє, узагальнює, систематизує інформацію під керівництвом викладача в цілому самостійно застосовує її для виконання вправ; виправляє помилки, серед яких є суттєві;

2 бали - здобувач вищої освіти частково володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вміє розв'язувати вправи і задачі у стандартних ситуаціях, виправляє допущені помилки при допомозі викладача;

4 бали - здобувач вищої освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна;

6 балів - здобувач вищої освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях;

8 балів - здобувач вищої освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію;

10 балів - здобувач вищої освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили.

- виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота)

10 балів – зміст самостійної роботи відповідає завданню для виконання, розкрито теоретичні аспекти проблеми на досить не глибокому рівні;

25 балів - зміст самостійної роботи відповідає завданню для виконання, розкрито теоретичні аспекти проблеми, якість виконаного завдання на достатньому рівні;

35 балів - зміст самостійної роботи відповідає завданню для виконання, розкрито теоретичні аспекти проблеми, якість виконаного завдання на досить високому рівні, тема розкрита повністю, вказано різні її аспекти;

45 балів - зміст самостійної роботи відповідає завданню для виконання, розкрито теоретичні аспекти проблеми, якість виконаного завдання на досить високому рівні, тема розкрита повністю, вказано різні її аспекти, у відповідях допущені несуттєві помилки, має місце недостатня аргументованість при викладенні матеріалу;

50 балів - бали - зміст самостійної роботи відповідає завданню для виконання, розкрито теоретичні аспекти проблеми, якість виконаного завдання на досить високому рівні, тема розкрита повністю, вказано різні її аспекти, відповідь правильна, обґрунтована, логічна, містить аналіз і систематизацію, зроблені аргументовані висновки.

- тестування

1 бал - знання основного матеріалу курсу фрагментарне, допускаються суттєві помилки у відповідях.

2 бали - допущено принципові помилки у розумінні основних питань предмету, кількість

вірних відповідей не достатня для позитивного оцінювання.

3 бали – показано часткове знання основного матеріалу курсу. Вірних відповідей мало, або допущені суттєві помилки

4 бали - показано достатнє знання матеріалу предмету. Проявлено систематизований характер знань з питань предмету, але вірні відповіді на питання подані не повністю, допущені незначні помилки.

5 балів - Показано всебічне, систематичне і глибоке знання матеріалу. Засвоєна сутність основних понять предмету, їх зв'язок та значення для майбутньої професії. Проявлено творчі здібності в розумінні теоретичного матеріалу, основних законів та закономірностей, відповіді на завдання вірні.

Форма проведення підсумкового контролю згідно робочого та навчального плану – *залік*.

| Назва теми | Види навчальної роботи здобувачів вищої освіти | | | Разом |
|---|--|--|------------|------------|
| | Виконання лабораторних робіт та їх захист | Виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота) | Тестування | |
| Тема 1. Поняття якості ґрунтів, критерії якості ґрунтів, оцінка земель України, Основні принципи здійснення державного контролю за використанням та охороною земель. | | | 5 | 5 |
| Тема 2 Біологічна активність ґрунтів. | | | 5 | 5 |
| Тема 3. Основні біогенні елементи в ґрунтах, чинники родючості ґрунтів. | 10 | | 5 | 15 |
| Тема 4. Методи визначення в ґрунтах вмісту поживних елементів для рослин. | | | 5 | 5 |
| Тема 5. Забруднення ґрунтів. | | | 5 | 5 |
| Тема 6 Методи оцінки хімічного забруднення ґрунтів. ГДК. | | | 5 | 5 |
| Тема 7. Методи оцінки бактеріологічного забруднення. | | | 5 | 5 |
| Тема 8. Методи ремедіації та поліпшення якості ґрунтів. | | | 5 | 5 |
| Контрольна робота | | 50 | | 50 |
| Разом | 10 | 50 | 40 | 100 |

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 90 год.

Кількість кредитів – 3,0

Форма семестрового контролю – залік

Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої 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; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Дедлайни та перескладання. Виконані та оформлені Лабораторні роботи, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (20%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Презентації



Рекомендовані джерела інформації

1. Булигін С.Ю., Барвінський А.В., Ачасова А.О., Ачасов А.Б. Оцінка і прогноз якості земель навч. посібник. Харк. нац. аграр. ун-т. Харків, 2008. 240 с.
2. Методика агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення. За ред. С.М. Рижука, М.В. Лісового, Д.М. Бенцеровського. К: 2003. 64с.
3. Теорія і практика ґрунтоохоронного моніторингу. за редакц. М.М. Мірошніченка. Харків. 2016. 384 с.
4. Трусовецький Р.С. Буферна здатність ґрунтів , їх основні функції / Р.С. Трусовецький. Харків: ППВ «Нове слово», 2007. 228 с
5. Гришко В.М. Важкі метали: надходження у ґрунти, транслокація у рослинах і екологічна небезпека /В.М. Гришка, Д.В.–Донецьк: «Донбас», 2016. 308 с
6. Корсак К.В. Основи сучасної екології: навч. посіб. / К.В. Корсак, О.В. Плахотик. К.: МАУП, 2009. 370 с.
7. Надточій П.П. Екологія ґрунту: монографія / П.П. Надточій, Т.М. Мислива. Житомир: Рута, 2000. 478 с.
8. Іванов Є.А. Радіоекологічні дослідження: навч. посіб. / Є.А. Іванов. Львів: Видавничий центр ім. Івана Франка, 2006. 179 с
9. Іутинська Г.Г. Ґрунтова мікробіологія / Г.Г. Іутинська. К.: Арістей, 2008. 254 с.
10. Інструкція проведення ґрунтово-сольової зйомки на зрошуваних землях України. / уклад. С.А. Балюк, В.Я. Новікова та ін. К.: Державний комітет України водному господарству, 2008 49 с.
11. Теорія, практика ґрунтоохоронного моніторингу/ за ред. М.М. Мірошніченка. Харків: ФОПП Бровін О.В., 2006. 389 с
12. Полупан М.І., Соловей В.Б., Кисіль О.М., Величко. Визначення еколого-генетичного статусу родючості ґрунтів України. К.: Аграрні науки. 2009.
13. Кисіль В.І. Суть біологічного землеробства інституту ґрунтознавства та агрохімії УААН. Ґрунтозахисна біологічна система землеробства 488 в Україні / За ред. доктора наук М.К.Шукули. К.: Оранта, 2003. С. 189- 194.
14. Медведєв В.В. Структура ґрунту як чинник екологічний / В.В. Медведєв//вісн. ХНАУ ім. В.В.Дкучаєва,-Харків,2004.№8, С.11-20.