

Силабус курсу
Агрогідрохімічні дослідження

Освітній ступінь – перший (бакалаврський)
Галузь знань: 10 Природничі науки
Спеціальність: 103 Науки про Землю
Освітньо-професійна програма «Науки про Землю (Гідрологія)»
Кількість кредитів – 4

Рік підготовки, семестр – 2 рік, VI семестр

Компонент освітньої програми: вибірковий

Дні занять: згідно з розкладом занять

Консультації: згідно з графіком індивідуальної роботи

Мова викладання: українська



Керівник курсу

ППП

Доктор біологічних наук, доцент Грицак Людмила Русланівна

Контактна інформація

hrytsak1972@gmail.com; (0352)-43-61-54

Опис дисципліни

Навчальна дисципліна «Агрогідрохімічні дослідження» належить до вибіркових дисциплін циклу професійної підготовки, метою якої є формування у здобувачів першого (бакалаврського) освітнього ступеня ґрунтовних знань щодо агрохімічних процесів в системі ґрунт–вода, основних напрямів застосування агрохімічних засобів для збереження балансу хімічних речовин у ґрунті, джерел забруднення природних вод у результаті застосування агрохімічних засобів; процесів розкладання добрив і пестицидів у навколишньому середовищі; впливу агрохімічних засобів на якість водних ресурсів. Набуті фахові компетенції дозволять здобувачам освіти оцінювати та мінімізувати ризики погіршення якості природних вод у результаті можливого надходження добрив і пестицидів.

Зміст дисципліни «Агрогідрохімічні дослідження» розроблено на основі відповідних положень щодо підготовки фахівців спеціальності 103 Науки про Землю, норм і традицій вищої університетської освіти, а також профілю освітньо-професійної програми.

Навчальний контент

п/п	Теми	Результати навчання
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ПРО АГРОХІМІЧНІ ЗАСОБИ, ЇХ ВИКОРИСТАННЯ		Знати: – про трансформаційні і міграційні потоки речовин, які зумовлюють характер біогеохімічного кругообігу елементів у довкіллі; – основні види добрив (мінеральні, органічні); – основні види засобів захисту рослин, їхня хімічна класифікація; – особливості застосування осадів стічних вод і компостів на їх основі у землеробстві; – володіти понятійно-категоріальний апарат навчальної дисципліни.
1	Предмет і методи дослідження	
2	Агрохімічні засоби – регулятори балансу поживних елементів у ґрунті	
3	Застосування засобів захисту рослин в агросекторі	

4	Осади стічних вод (ОСВ) та стічні води – як агрохімічні засоби	Вміти: – оцінювати вплив агрохімічних засобів на хімічний склад поверхневих вод.
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II. ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ АГРОХІМІЧНИХ ЗАСОБІВ НА ЯКІСТЬ ПРИРОДНИХ ВОД		Знати: – наслідки негативного впливу мінеральних добрив в агроландшафтах; – особливості поширення і міграцій токсичних речовин у водному середовищі; – нормування вмісту біогенних речовин у водному середовищі.
5	Мінеральні та органічні добрива як геохімічний чинник у навколишньому природному середовищі	Вміти:
6	Дифузні шляхи надходження хімічних елементів з сільгоспугідь	– здійснювати екологічну оцінку впливу мінеральних добрив та розробляти заходи щодо мінімізації ризику від їх використання для поверхневих вод;
7	Якість водних ресурсів як індикатор впливу сільськогосподарського виробництва	– оцінювати якість водного середовища за допомогою індикаторів фітопланктону та методів фізико-хімічного аналізу.

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ЗК 03	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
ЗК 04	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності
ЗК 11	Прагнення до збереження природного навколишнього середовища
ФК 14	Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер
ФК 15	Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах
ФК 21	Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності
ПРН 05	Вміти проводити польові та лабораторні дослідження
ПРН 15	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних

Літературні джерела

1. Зотов А. Порівняльний аналіз національних і європейських методик оцінки якості водного середовища за допомогою індикаторів фітопланктону. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2014. Випуск 67. С. 3–17.
2. Мілютенко Т.Б., Демидов О.А., Шерстобоева О.В. Міграція біогенних елементів з ґрунту за різних систем удобрення. *Агроекологічний журнал*. 2014. № 1. С. 60–64.
3. Набиванець Б.Й., Осадчий В.І., Осадча Н.М., Набиванець Ю.Б. Аналітична хімія поверхневих вод. Київ : Наукова думка, 2007. 455 с.
4. Осадча Н.М., Білецька С.В., Саливон-Пескова В.Я., Литвин М.Ю. Особливості виносу гумусових речовин з поверхні водозбору. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2010. Т.18. С.212–219.

5. Петрук В. Г., Кватернюк С. М., Кватернюк О. Є. Автоматизований контроль екологічного стану водних об'єктів на основі спектрополяриметричних досліджень. *Вісник Харківського університету*. 2010. № 893. Вип. 5. С. 43–49.
6. Сайдак Р.В. Залежність ефективності добрив від гідротехнічних умов. *Агроекологічний журнал*. 2014. № 4. С. 74–78.
7. Стічні води. Вимоги до стічних вод і їхніх осадів для зрошування та удобрення: ДСТУ 7369:2013. [Чинний від 2014–01–01]. Київ : Мінекономрозвитку України. 2014. 7 с. (Національний стандарт України)
8. Ткачук О.П., Шкатула Ю.М., Тітаренко О.М. Сільськогосподарська екологія: навчальний посібник. Вінниця: ВНАУ, 2020. 542 с.
9. Хільчевський В.К., Осадчий В.І., Курило С.М. Основи гідрохімії : підручник. Київ : Ніка-Центр, 2012. 312 с.
10. Хільчевський В.К., Савицький В.М., Чеботько К.О. Використання осадів стічних вод у сільському господарстві. Київ : ВПЦ «Київський університет», Бібліографія 1997. 103 с.
11. Чеботько К.О. Технології приготування органомінеральних добрив на основі осадів стічних вод. *Науковий вісник Національної аграрної університету*. 2000. № 26. С. 85–87.
12. Юркевич Є.О., Коваленко Н.П. Шляхи покращання екологічного стану ґрунту. *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету : наук.-теорет. зб. / ЖНАЕУ*. Житомир, 2011. Вип. 2, т. 1 (29). С. 299–306.

Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять у аудиторному або дистанційному форматах є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Модуль 1 (теми 1-4) усне опитування, тести, практичні завдання	49
Модуль 2 (теми 5-7) усне опитування, тести, практичні завдання, лабораторні роботи	35
Індивідуальне навчально-дослідне завдання (теми 1-7)	16

До Силабусу підготовлено матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій)
- 2) Тематика та зміст практичних робіт
- 3) Завдання для проміжного та підсумкового контролю (заліку)
- 4) Електронне навчання в системі MOODLE