



## СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

### ФІЗИКО-ХІМІЧНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ В АГРОХІМІЇ

спеціальність	201 Агрономія	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Агрономія	факультет	Агрономії та захисту рослин
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	Агрохімії

#### ВИКЛАДАЧ

#### Філон Василь Іванович



Вища освіта – спеціальність агроном-агрохімік-грунтознавець  
Науковий ступень – доктор сільськогосподарських наук 06.01.03 – Агрогрунтознавство і агрофізика  
Вчене звання – Завідувач каф. Агрохімії, професор  
Досвід роботи – більше 40 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- розробник агрохімічних приладів і методик, що широко використовуються на виробництві (портативна лабораторія «Агровектор»).
- автор понад 20 методичних розробок;
- досвід роботи за фахом на виробництві – 15 років (заступник директора з 2007 р. і по теперішній час);
- співавтор стандарту (ДСТУ Якість зерна ячменю);
- організатор і керівник агрохімічної лабораторії з діагностики мінерального живлення рослин.

телефон	0951588454	електронна пошта	<a href="mailto:filonvasiv@gmail.com">filonvasiv@gmail.com</a>	дистанційна підтримка	Google Meet, Zoom, Moodle
---------	------------	------------------	--	-----------------------	---------------------------

До викладання дисципліни долучені: доцент, кандидат с.-г. наук Скидан М.С..

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

<b>Мета</b>	формування знань з агрохімічного аналізу добрив, рослин, ґрунту. Отримання навичок роботи на сучасному агрохімічному обладнанні.
<b>Формат</b>	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання.
<b>Специфічні результати навчання і форм їх контролю</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- набуття знань з методів і методик агрохімічного аналізу рослин, ґрунтів, добрив;</li> <li>- набуття знань щодо принципів роботи приладів;</li> <li>- оволодіння навичками роботи на приладах.</li> </ul>
<b>Обсяг і форми контролю</b>	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – диференційований залік.
<b>Вимоги викладача</b>	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
<b>Умови зарахування</b>	вільне зарахування

## ДОПОВНЮЄ СТАНДАРТ ОСВІТИ І ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

<b>Компетенції</b>	<p><b>СК.05.</b> Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.</p> <p><b>СК.06.</b> Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії.</p> <p><b>СК.07.</b> Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.</p>	<b>Програмні результати навчання</b>	<p><b>СПРН.01.</b> Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії</p> <p><b>СПРН.02.</b> Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін.</p> <p><b>СПРН.06.</b> Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.</p> <p><b>СПРН.07.</b> Проектувати й організовувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог.</p> <p><b>СПРН.08.</b> Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.</p> <p><b>СПРН.09.</b> Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.</p>
--------------------	--	--------------------------------------	--

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1					
<b>Лекція 1.</b>	<b>Прилади і обладнання агрохімічних лабораторій</b>	<b>Практичне заняття ПЗ 1</b>	<b>1. Приготування титрованих розчинів.</b> <b>2. Робота на технохімічних і аналітичних терезах.</b> <b>3. Оцінка якості коренеплодів цукрових буряків.</b>	<b>Самостійна робота</b>	<b>Робота на приладах.</b>
<b>Лекція 2.</b>	<b>Поляриметрія</b>				
<b>Лекція 3.</b>	<b>Кондуктометрія</b>	<b>ПЗ 2</b>	<b>Визначення електро-фізичних показників ґрунту, ЕС розчинів А і Б закритого ґрунту, робочих розчинів при проведенні фоліарних підживлень.</b>		
<b>Лекція 4.</b>	<b>Трбідиметрія</b>				

Лекція 5.	Фотоколориметрія	ПЗ 3-4	Схема і принцип роботи ФЕК. Вибір кювети і світлофільтра. Побудова калібрувального графіка. Визначення вмісту $\text{Cu}^{++}$ у розчині. Схема і принцип роботи полуменевого фотометра. Метод добавок.		
Лекція 6.	Полуменова фотометрія				
<b>Модуль 2</b>					
		ПЗ 5	Визначення якості КАС. Визначення активності агрономічно важливих іонів.	Самостійна робота	Робота на приладах.
		ПЗ 6	Визначення коефіцієнта використання азота із добрив і ґрунту.		
		ПЗ 7-8	Визначення коефіцієнта використання фосфора із добрив і ґрунту.		
		ПЗ 9	Дослідження різних технологій внесення добрив.		

### ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	1. Агрохімія. Лабораторний практикум. Лісовал А.П., Давиденко У.М., Мойсеєнко Б.Н. – К.: Вищ.шк., 1984. -311 с.	Методичне забезпечення	1. Фізико-хімічні методи аналізу: Робочий зошит // Філон В.І. – Х.: ХНАУ, 2020 – 110с.
	2. Городній М.М., Бикін А.В., Сердюк А.Г. та ін.. Агрохімічний аналіз: Підручник/ За ред. Городнього М.М.–К.: Аристей, 2007.–624с.		2. Фізико-хімічні методи аналізу в агрохімії. Програма для вищ. Аграрн. Закладів освіти III – IV рівнів акредитації із спеціальностей 7.130101 – Агрохімія і ґрунтознавство. К.: науково-метод. Центр, 1998 р. 11с.
	3. Сільськогосподарська радіобіологія: навч.посіб. для аграр. вищ. навчальних закл. – Житомир: ДАУ, 2003.- 472с.		
	4. Фізико-хімічні методи аналізу в агрохімії. Практикум. – видавництво УСГА, 1993. – 156с.		

### СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

### НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.