СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ТЕХНОЛОГІЇ ЕФЕКТИВНОГО ЖИВЛЕННЯ НІШЕВИХ КУЛЬТУР

спеціальність	**Н1 Агрономія**	**обов'язковість дисципліни**	**вибіркова**
освітня програма	**Агрономія**	**факультет**	**Агрономії та захисту рослин**
освітній рівень	**перший (бакалаврський)**	**кафедра**	**агрохімії**

ВИКЛАДАЧ

Куц Олександр Володимирович

Вища освіта – спеціальність «агрохімік-ґрунтознавець»
Науковий ступень – доктор сільськогосподарських наук
Вчене звання – старший науковий співробітник
Досвід роботи – 23 роки
Показники професійної активності з тематики курсу:

- співавтор 12 наукових монографій та трьох навчальних посібників
- співавтор 11 патентів на корисну модель;
- керівник НДР за ПНД НААН «Ґрунтові ресурси України: інформаційне забезпечення, раціональне використання, менеджмент, технології» та «Овочівництво і баштанництво»;
- автор тематичних наукових статей у виданнях з індексацією Scopus та WoS;
- учасник науково-практичних конференцій, семінарів та круглих столів з проблем органічного вирощування, використання біостимуляторів в технологічних схемах вирощування с.-г. рослин.

телефон	**0992891056**	**електронна пошта**	**kutzalexandr@biotechuniv.edu.ua**	**дистанційна підтримка**	**Moodle**

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	**формування системи знань та умінь щодо ефективної оптимізації живлення для нових, інтродукованих та нішевих сільськогосподарських рослин з врахуванням ґрунтово-кліматичних умов, біологічних особливостей та екологічної ситуації.**
Формат	**лекції, практичні заняття, самостійна робота**
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	**• знати біологічні особливості нішевих сільськогосподарських культур та їх потребу в основних елементах живлення; принципи 4R-стратегія щодо формування систем удобрення; теоретичні аспекти викорсиатння мікробних препаартів та біостимуляторів в оптимізації живлення нішевих культур/ робота в групах** **• уміти розробляти технологічні схеми оптимізації живлення різних видів нішевих культур з установленням оптимальних норм та обиранням форми, способів і строків внесення добрив/ робота в групах** **• уміти оцінювати ефективність різних систем удобрення нішевих культур за агрономічними, економічними та екологічними параметрами ефективності/ практичні завдання** **• володіти методами встановлення норми мінеральних добрив за результатами аналізу агрохімічних картограм та листкової діагностики живлення рослин / робота в групах, практичні завдання** **• знати практичні особливості застосування мінеральних, органічних та сидеральних добрив, мікробних препаратів та фітогормонів для різних видів нішевих культур з урахуванням ґрунтово-кліматичних та технологічних умов господарства / робота в групах, практичні завдання** **• користуватися навчальною, науковою та методичною літературою з агрохімії, ґрунтознавства, рослинництва та системи застосування добрив, отримувати додаткову до лекційного матеріалу інформацію / робота в групах, самостійна робота**
Обсяг і форми контролю	**3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік.**
Вимоги викладача	**вчасне виконання завдань, активність під час практичних занять**
Умови зарахування	**виконання ІНДЗ, модульних контрольних робот, залікового завдання**

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

СК.01. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин). **СК.08. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.**	**Програмні результати навчання**	**СПРН.01. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.** **СПРН.09. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.**

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1.

Лекція 1.	**Біологічні особливості основних нішевих культур та моніторинг потреби їх в елементах живлення**	**Практичне заняття 1 (ПЗ 1)**	**Листова діагностика забезпеченості рослин елементами живлення**	**Самостійна робота**	**Асортимент та економічне значення нішевих культур. Особливості інтродукції нових видів рослин в Україну. Взаємозв'язок морфо-біологічних характеристики нішевих рослин з вимогами до умов мінерального живлення. Діагностування потреби рослин в елементах живлення**

Лекція 2.	**Принципи стратегії удобрення нішевих культур**	**ПЗ 2**	**Особливості використання добрив та засобів захисту рослин в бакових сумішах**		**Принципи вибору різних видів мінеральних, органічних та сидеральних добрив. 4R-стратегія формування систем удобрення.**
		ПЗ 3	**Внесення добрив за допомогою БПЛА**		**Використання ґрунтових карт і агрохімічних картограм за внесення добрив.** **Заходи з охорони праці під час внесення добрив**
Лекція 3.	**Оптимізація живлення нішевих культур в органічних технологіях**	**ПЗ 4**	**Підбір біостимуляторів для посилення живлення нішевих рослин**		**Значення органічних добрив в оптимізації живлення сільськогосподарських рослин. Розрахунки виходу гною в господарстві. Біогумус.** **Технологія вирощування сидеральних культур. Солома в якості добрива. Основні види мікробних препаратів для покращення умов живлення.**
Модуль 2. Системи удобрення різних видів нішевих культур					
Лекція 4.	**Системи удобрення зернових, зернобобових та круп'яних нішевих культур**	**ПЗ 5**	**Технологічні карти удобрення нуту, квасолі, чини, сочевиці та люпину**	**Самостійна робота**	**Особливості живлення нішевих зернових, зернобобових та круп'яних культур в різних ґрунтово-кліматичних зонах України та за різних технологічних підходів (інтегровані, біологізовані та ресурсоощадні).**
		ПЗ 6	**Технологічні карти удобрення спельти, чіа, кіноа та гречки**		
Лекція 5.	**Системи удобрення олійних та ефірно-олійних нішевих культур**	**ПЗ 7**	**Особливості систем удобрення нігели, гірчиці, маку олійного, сафлору та рицини**		**Фактори регулювання умов живлення олійних та ефірно-олійних нішевих культур. Системи удобрення олійних та ефірно-олійних нішевих культур в інтегрованих та органічних технологіях. Взаємозв'язок рівня удобреності культур з якісними показниками продукції.**
		ПЗ 8	**Технологічні карти удобрення коріандру, анісу, кміну та фенхелю**		
Лекція 6.	**Системи удобрення овочевих нішевих культур**	**ПЗ 9**	**Технологічні аспекти оптимізації живлення рослин батату, артишоку та спаржі**		**Принципи побудови систем оптимізації живлення овочевих рослин в зрошуваних та богарних умовах. Основні вимоги ефективного використання добрив за зрошення з різною якістю поливної води. Моніторинг забезпеченості рослин елементами живлення за різних видів зрошення.**

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	**1. Господаренко Г. М. Агрохімія: підручник. Київ: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2018. 560 с.** **2. Домарацький Є. О., Козлова О. П., Базалій В. В. Агробіологічне обґрунтування застосування біопрепаратів в технології вирощування соняшника: монографія. Херсон : Олді-Плюс, 2019. 186 с.** **3. Зернобобові культури сучасні технології вирощування /А.В. Черенков та ін. Дніпро. 2017. 110с.** **4. Каленська С.М. Нішеві культури. Курс лекцій для здобувачів вищої освіти. К., ТОВ «Центр поліграфії «Компринт», 2024. 89 с.** **5. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Фізіологічна роль елементів живлення та систем удобрення польових культур. Львів, 2021. 288 с.** **6. Мазур В.А., Ткачук О.П., Дідур І.М., Панцирева Г.В. Особливості технології вирощування малопоширених зернобобових культур: монографія. Вінниця: ТВОРИ, 2021. 172 с** **7. Мікробні препарати в сучасних аграрних технологіях (науково-практичні рекомендації). За ред. В. В. Волкогона. Київ, 2015. 248 с.** **8. Основи органічного виробництва: навчальний посібник / П.О. Стецишин, В.В. Рекуненко, В.В.Пиндус [та ін.]. Вінниця: Нова книга, 2008. 528 с.** **9. Улянич О.І. та ін. Біологічні особливості і вирощування малопоширених овочів: навч. посібн. Умань: «Візаві», 2018. 278 с.**	**Методичне забезпечення**	**Куц О.В., Свіщова Я.О., Скоромний С.В., Романова Т.А. Технології ефективного живлення нішевих культур: методичні вказівки для самостійного вивчення дисципліни для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навч. спец. 201 Агрономія. Харків: Держ. біотехнол. у-нт., 2026. 32 с.**

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	**100 бальна ECTS (стандартна)**	**до 60**	**від усередненої оцінки за модулі**
		до 40	**залікова робота**
Модульне оцінювання	**30 балів з І модуль та 30 балів за ІІ модуль**	**до 20**	**модульна контрольна оцінка**
		до 20	**виконання та оформлення практичних робіт**
		до 20	**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.