



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Біохімія в селекції рослин»

Ступінь вищої освіти - Магістр  
Спеціальність 201 Агрономія  
Освітня програма «Селекція і генетика с.-г. культур»  
Рік навчання 2, семестр 3  
Форма здобуття вищої освіти денна  
Кількість кредитів ЄКТС 4  
Мова викладання українська

Лектор навчальної  
дисципліни  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
URL ЕНК на  
навчальному порталі  
НУБіП України

Башкірова Наталія Вікторівна  
[nataliabashkirova20@gmail.com](mailto:nataliabashkirova20@gmail.com) моб.т.+38-050-419-52-62

### ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Залежно від підходу до вивчення живої матерії біохімію ділять на статичну, динамічну і функціональну. Статична вивчає хімічний склад організмів – склад, будова, кількісний вміст в тих чи інших біологічних об'єктах. Динамічна вивчає перетворення хімічних сполук і взаємопов'язаних з ними перетворень енергії в процесі життєдіяльності живих організмів. Функціональна – з'ясує взаємозв'язок між будовою хімічних сполук і процесами їх перетворень з одного боку і функцією субклітинних структур, спеціалізованих клітин, тканин або органів, що включають до складу згадані речовини – з іншого.

Мета дисципліни – дати фундаментальні знання про будову і властивості макромолекул, що входять до складу рослин, їх хімічних перетвореннях і значенні цих перетворень для розуміння фізико-хімічних основ життєдіяльності, молекулярних механізмів спадковості і адаптації біохімічних процесів в організмах до мінливих умов навколишнього середовища; сформувані розуміння єдності метаболічних процесів в організмі і їх регуляції на молекулярному, клітинному і організмовому рівнях.

#### Компетентності навчальної дисципліни:

**інтегральна компетентність (ІК):** здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

#### загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

#### спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.

СК5. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії.

**Програмні результати навчання (ПРН):**

ПРН1. Використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних для розв'язання складних задач агрономії.

ПРН2. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.

ПРН4. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію.

**СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Тема	Години (лекції/практичні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>1 семестр</b>				
<b>Модуль 1. Хімічна будова молекул білків, жирів, вуглеводів</b>				
Тема 1. Будова та роль білків в клітинах рослин	2/4	Знати основні фізико-хімічні властивості білків. Аналізувати їх значення для рослинних організмів. Застосовувати запасні білки для ідентифікації сортів та гібридів	Виконання практичної роботи	10
Тема 2. Будова та роль вуглеводів в клітинах рослин	2/4	Знати основні фізико-хімічні властивості вуглеводів. Аналізувати їх значення для рослинних організмів, розуміти значення складних вуглеводів для рослинних організмів.	Виконання практичної роботи.	10
Тема 3. Будова та роль ліпідів в клітинах рослин	2/4	Знати основні фізико-хімічні властивості ліпідів, розуміти значення складних ліпідів для рослинних організмів. Застосовувати знання біохімії ліпідів для пояснення механізмів стійкості рослин проти абіотичних факторів.	Виконання практичної роботи, модульна контрольна	10
<b>Модуль 2. Селекція на покращення біохімічного складу продукції рослинництва</b>				
Тема 4. Селекція сортів та гібридів з підвищеним вмістом білку	2/4	Застосовувати основні схеми введення джерел та донорів ознак в селекційний процес, знати можливість наявності кореляцій між урожайністю та вмістом білку.	Виконання практичної роботи	20
Тема 5. Селекція сортів та гібридів з покращеними біохімічними показниками	2/4	Аналізувати схеми селекційного процесу зернових, олійних, технічних культур при створенні сортів та гібридів з покращеними біохімічними ознаками.	Виконання практичної роботи, модульна контрольна	20
Разом за семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

## ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час модульних контрольних робіт та екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Чечуй О. Ф. Біохімія рослин: навчальний посібник Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. ХНАУ, 2021. 159 с.
2. Злобін Ю.А. Курс фізіології та біохімії рослин К. КНУ. Університетська книга. 2023.463 с.
3. Єжов В.М., Гриник І.В. Біохімія плодівих культур. Інститут садівництва. 2020. 364 с.

### Інформаційні ресурси

1. [www.biosciens.ws](http://www.biosciens.ws)
2. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
3. Наукова бібліотека НУБіП України/ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://nubip.edu.ua/structure/library>
4. Український біологічний сайт / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.biology.org.ua/>