

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра біології продуктивності тварин імені академіка О.В. Квасницького

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(факультетська вибіркова навчальна дисципліна)

БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ РЕЧОВИНИ В ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Розробник
Кузьменко Лариса –
професор кафедри біології
продуктивності тварин імені
академіка О.В. Квасницького,
к.с.-г.н, доцент



Полтава
2022 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Біологічно активні речовини в харчових технологіях
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	Факультетська вибіркова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	Кафедра біології продуктивності тварин імені академіка О.В. Квасницького
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> Кузьменко Лариса, кандидат сільськогосподарських наук, доцент <i>Контакти:</i> каб. 479, навчальний корпус № 4 Ел. адреса: larysa.kuzmenko@pdaa.edu.ua lm_kuzmenko@ukr.net Тел: +380664881931, Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/kuzmenko-larysa-myhaylivna
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Спеціальність <i>Освітня програма</i>	181 Харчові технології <i>ОПП Харчові технології</i> 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва <i>ОПП Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва</i>
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Не передбачено

Мета вивчення навчальної дисципліни – надання здобувачам вищої освіти знань щодо комплексу властивостей біологічно активних речовин, доцільності, необхідності та масштабів їх використання як компонентів при виробництві харчових продуктів, не тільки як технологічно обумовлених сполук, а і як таких, що можуть внести відповідні корективи у стан здоров'я людини, формування у здобувачів правильного ставлення до власного харчування та здоров'я.

Основні завдання навчальної дисципліни: формування комплексу знань щодо класифікації біологічно активних речовин, методів виробництва біологічно активних речовин, їх фізико-хімічних, технологічних та біологічних властивостей, механізму їх дії на якість продукції та стан здоров'я людини.

Заплановані результати навчання

Компетентності:

Фахові:

ФК. Знання будови, властивостей і обміну основних біологічно активних речовин, їх поширення в природі та використання у технологічних процесах виробництва харчових продуктів.

Програмні результати навчання:

ПРН. Використовувати в практичних умовах наукові принципи збагачення харчових продуктів різними групами біологічно активних речовин рослинного, тваринного чи мінерального походження та їх сумішей, в тому числі для профілактики конкретних захворювань.

Методи навчання:

словесні (лекція, розповідь-пояснення, бесіда), наочні (ілюстрування), практичні (робота з навчально-методичною літературою: конспектування, тезування), методи самостійної роботи вдома (завдання самостійної роботи), комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій, дистанційне навчання).

Програма та структура навчальної дисципліни

Назви тем	Денна форма навчання <i>ЗС(ТВППТ) мд 2022(ФК)</i>				Заочна форма навчання <i>ЗС(ТВППТ) мз 2022(ФК)</i>			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	с	ср		л	с	ср
Тема 1. Біологічно активні речовини як основа метаболічних процесів в організмі людини. Класифікація біологічно активних речовин	30	2	4	24	20	2	-	18
Тема 2. Біологічна активність макронутрієнтів (білки, амінокислоти, ферменти, ліпіди, вуглеводи)	30	4	6	20	20	2	-	18
Тема 3. Біологічна активність мікронутрієнтів (вітаміни, мінеральні елементи, органічні кислоти, поліфенольні сполуки, каротиноїди та ін.)	30	4	4	22	20	2	-	18
Тема 4. Особливості збагачення харчових середовищ біологічно активними речовинами (на зерновій основі, на молочній основі, на м'ясній основі, на олієжировій основі, напої)	30	6	10	14	20	-	4	16
Індивідуальні завдання	-	-	-	-	40	-	-	40
Усього годин	120	16	24	80	120	6	4	110

Оцінювання результатів навчання

Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти

ЗС(ТВППТ)_мд_2022(ФК)

Програмні результати навчання	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					Разом
	опитування	виконання завдань на практичних заняттях	захист завдань на практичних заняттях	виконання завдань самостійної роботи	конт- рольна робота	
ПРН 1	8	12	60	10	10	100
Разом	8	12	60	10	10	100

ЗС(ТВППТ)_мз_2022(ФК)

Програмні результати навчання	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	опитування	виконання завдань на практичних заняттях	захист завдань на практичних заняттях	виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота)	
ПРН 1	12	18	20	50	100
Разом	12	18	20	50	100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

ЗС(ТВППТ)_мд_2022(ФК)

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					Разом
	опитування	виконання завдань на практичних заняттях	захист завдань на практичних заняттях	виконання завдань самостійної роботи	контрольна робота	
Тема 1. Біологічно активні речовини як основа метаболічних процесів в організмі людини. Класифікація біологічно активних речовин	1	2	10			13
Тема 2. Біологічна активність макронутрієнтів (білки, амінокислоти, ферменти, ліпіди, вуглеводи)	2	3	15			20
Тема 3. Біологічна активність мікронутрієнтів (вітаміни, мінеральні елементи, органічні кислоти, поліфенольні сполуки, каротиноїди та ін.)	2	2	10			14
Тема 4. Особливості збагачення харчових середовищ біологічно активними речовинами (на зерновій основі, на молочній основі, на м'ясній основі, на олієжировій основі, напої)	3	5	25	10	10	53
Разом	8	12	60	10	10	100

ЗС(ТВППТ)_мз_2022(ФК)

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	опитування	виконання завдань на практичних заняттях	захист завдань на практичних заняттях	виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Біологічно активні речовини як основа метаболічних процесів в організмі людини. Класифікація біологічно активних речовин	4	-	-		10
Тема 2. Біологічна активність макронутрієнтів (білки, амінокислоти, ферменти, ліпіди, вуглеводи)	4	-	-		20
Тема 3. Біологічна активність мікронутрієнтів (вітаміни, мінеральні елементи, органічні кислоти, поліфенольні сполуки, каротиноїди та ін.)	4	-	-		20
Тема 4. Особливості збагачення харчових середовищ біологічно активними речовинами (на зерновій основі, на молочній основі, на м'ясній основі, на олієжировій основі, напої)	-	18	20	50	50
Разом	12	18	20	50	100

Шкала та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти денної форми навчання (ЗС(ТВППТ)_мд_2022(ФК)) критеріями:

- опитування (1 бал):

1 - присутність на занятті, повна відповідь на питання під час експрес-опитування,

- виконання завдань на практичних заняттях (1 бал):

1 - питання, винесене на розгляд, розкрито повністю, здобувач вищої освіти дає розгорнуту відповідь на уточнюючі запитання,

- захист завдань на практичних заняттях (підготовка презентації) (1-5 балів):

- 5 - презентація відповідає темі виступу, оформлена без граматичних помилок, гарно ілюстрована, але при цьому оформлення не відволікає від змісту, інформація викладена доступно, структуровано; студент вільно володіє матеріалом доповіді, дає вичерпну відповідь на питання,
- 4 - презентація відповідає темі виступу, у оформленні допущені окремі граматичні помилки, ілюстрована, інформація викладена доступно, може бути порушена структурованість та послідовність викладення матеріалу; студент володіє матеріалом доповіді, дає відповідь на питання з деякими неточностями,
- 3 - презентація не зовсім розкриває тему виступу, у оформленні допущені граматичні помилки, недостатньо ілюстрована, інформація викладена непослідовно, порушена структурованість презентації; студент погано орієнтується у матеріалі доповіді, дає відповідь на питання з помилками,
- 2 - презентація не розкриває тему виступу, у оформленні допущені граматичні помилки, презентація недостатньо ілюстрована, інформація викладена непослідовно, порушена структурованість презентації; студент погано орієнтується у матеріалі доповіді, дає відповідь на питання з помилками,
- 1 - презентація не розкриває тему виступу, у оформленні допущені граматичні помилки, презентація недостатньо неілюстрована, інформація викладена непослідовно, порушена структурованість презентації; виступ студента зводиться до зачитування презентації, на питання не дає відповіді;

- виконання завдань самостійної роботи (1-10 балів):

- 9-10 - розкрита відповідь та повне виконання питання самостійної роботи, невеликі неточності,

- 7-8 - розкрита відповідь в неповному обсязі (недорозкриті питання),
- 5-6 - питання розкриті не повністю, відсутні будь які кількісні дані,
- 3-4 - питання розкриті не повністю, відсутні кількісні дані, відсутня хронологія,
- 1-2 - питання розкриті не повністю, відсутні кількісні дані, відсутня хронологія, студент не орієнтується у питаннях;

- контрольна робота (1-10 балів):

- 9-10 - відмінна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повністю розкриті всі питання,
- 7-8 - правильно визначена сутність питань, але розкрито їх не повністю, допущені деякі незначні помилки,
- 5-6 - правильно визначена сутність питань, розкривши їх лише частково і допустивши при цьому окремі помилки, котрі не впливають на загальне розуміння питань,
- 3-4 - правильно визначена сутність питання, недостатньо або поверхово розкривши більшість його окремих положень і допустивши при цьому окремі помилки, які частково вплинули на загальне розуміння проблеми,
- 1-2 - частково та поверхово розкрито лише окремі положення питань і допущено при цьому певні суттєві помилки, котрі значно вплинули на загальне розуміння питань.

Шкала та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти денної форми навчання (ЗС(ТВППТ)_мз_2022(ФК)) критеріями:

- опитування (4 бали):

- 3-4 - присутність на занятті, повна або часткова відповідь на питання під час експрес-опитування;
- 1-2 - здобувач вищої освіти був відсутній на лекції з поважних причин, переписав лекцію у робочий зошит, повна або часткова відповідь на питання.

- виконання завдань на практичних заняттях (1-9 балів):

7-9 - присутність на одному занятті та виконання завдань, питання, винесене на розгляд, розкрито повністю, здобувач вищої освіти дає розгорнуту відповідь на уточнюючі запитання;

4-6- присутність на одному занятті та виконання завдань, результати не проаналізовані, здобувач вищої освіти дає неповну відповідь на уточнюючі запитання;

1-3 - здобувач вищої освіти був відсутній на занятті з поважних причин, виконав завдання у робочому зошиті самостійно, дає неповну або розгорнуту відповідь на уточнюючі запитання;

- захист завдань на практичних заняттях (підготовка презентації) (1-10 балів):

9-10 - презентація відповідає темі виступу, оформлена без граматичних помилок, гарно ілюстрована, але при цьому оформлення не відволікає від змісту, інформація викладена доступно, структуровано; студент вільно володіє матеріалом доповіді, дає вичерпну відповідь на питання,

7-8 - презентація відповідає темі виступу, у оформленні допущені окремі граматичні помилки, ілюстрована, інформація викладена доступно, може бути порушена структурованість та послідовність викладення матеріалу; студент володіє матеріалом доповіді, дає відповідь на питання з деякими неточностями,

5-6 - презентація не зовсім розкриває тему виступу, у оформленні допущені граматичні помилки, недостатньо ілюстрована, інформація викладена непослідовно, порушена структурованість презентації; студент погано орієнтується у матеріалі доповіді, дає відповідь на питання з помилками,

3-4 - презентація не розкриває тему виступу, у оформленні допущені граматичні помилки, презентація недостатньо ілюстрована, інформація викладена непослідовно, порушена структурованість

презентації; студент погано орієнтується у матеріалі доповіді, дає відповідь на питання з помилками,

1-2 - презентація не розкриває тему виступу, у оформленні допущені граматичні помилки, презентація недостатньо неілюстрована, інформація викладена непослідовно, порушена структурованість презентації; виступ студента зводиться до зачитування презентації, на питання не дає відповіді;

- підготовка письмової контрольної роботи, що виконується під час самостійної роботи (1-50 балів):

41-50 - відмінна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повністю розкриті всі питання, контрольна робота оформлена охайно, текст відформатований,

31-40 - правильно визначена сутність питань, але розкрито їх не повністю, допущено деякі незначні помилки, контрольна робота оформлена охайно, допустимі деякі помилки у оформленні,

21-30 - правильно визначена сутність питань, розкрито їх лише частково і допущено при цьому окремі помилки, котрі не впливають на загальне розуміння питань. Вимоги до оформлення роботи не витримані,

11-20 - правильно визначена сутність питання, недостатньо або поверхово розкрито більшість його окремих положень і допущено при цьому окремі помилки, які частково вплинули на загальне розуміння проблеми. Вимоги до оформлення роботи витримані не повністю,

1-10 - частково та поверхово розкрито лише окремі положення питань і допущено при цьому певні суттєві помилки, котрі значно вплинули на загальне розуміння питань. Можлива відсутність відповіді на окреме питання на фоні достатньо високого рівня відповіді на інші. Вимоги до оформлення роботи не витримані.

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 120 годин.

Кількість кредитів ЄКТС – 4,0 кредити.

Форма семестрового контролю – залік.

Політика навчальної дисципліни

Відвідування занять є обов'язковими. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни отримує на занятті 0 балів та зобов'язаний відпрацювати таке заняття.

Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями у межах встановлених норм. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його. Списування під час контрольних робіт заборонені (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв).

Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці
АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ:

<https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist> .

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Презентації, відеоролики.

Рекомендовані джерела інформації:

Основні

1. Сімахіна, Г. О., Стеценко Н. О., Науменко Н. В. Біологічно активні речовини в харчових технологіях : підручник . Київ : НУХТ, 2016. 455 с.
2. Дубініна А. А., Летута Т. М., Янчева М. О та ін. Товарознавство продуктів функціонального призначення : навчальний посібник. Харків : ХДУХТ, 2015. 189 с.

3. Биологически активные вещества пищевых продуктов : справочник / Петрушевский В. В. и др. Київ : Урожай, 1992. 192 с.
4. Капрельянц Л. В., Іоргачова К. Г. Функціональні продукти. Одеса : Друк, 2003. 312 с.
5. Ластунін Ю. О. Харчові добавки. Е-коди. Будова. Одержання. Властивості : навч. посіб. Львів : Центр Європи, 2009. 836 с.
6. Плахотін В. Я., Тюрікова І. С., Хомич Г. П. Теоретичні основи технологій харчових виробництв : навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 640 с.

Допоміжні

1. Василенко З. В., Баранов В. С. Плодоовощные пюре в производстве продуктов. Москва : Агропромиздат, 1987. 125 с.
2. Дудкин М. С. и др. Пищевые волокна. Киев : Урожай, 1988. 97 с.
3. Закон України. Про безпечність та якість харчових продуктів. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2809-15#Text>
4. Концепція Державної політики в галузі харчування населення України. *Харчові добавки, інгредієнти, БАДи: їх властивості та використання у виробництві продуктів і напоїв* : зб. мат. наук.-практ. конф., м. Феодосія ; за наук. ред. Л. П. Дерев'янка. Київ : Т-во "Знання" України, 2003. С. 12–18.
5. Орлова Н. Я. Фізіологія та біохімія харчування. Київ : Київ держ. торг.-екон. ун-т, 2001. 248 с.
6. Осипенко Д. О., Кузьменко Л. М. Виробництво функціональних кисломолочних продуктів. *Актуальні питання технології продукції тваринництва*. Збірник статей за результатами V Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 29–30 жовтня 2020 року). Полтава : РВВ ПДАА, 2020. С. 173–178.
7. Семеняченко В. О., Кузьменко Л. М. Сучасний асортимент та шляхи підвищення біологічної цінності жирових продуктів. *Актуальні питання технології продукції тваринництва*. Збірник статей за результатами IV

- Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 30-31 жовтня 2019 року). Полтава : РВВ ПДАА, 2019. С. 190–196.
8. Величко К. І., Кузьменко Л. М. Інноваційні технології питного молока. *Актуальні питання технології продукції тваринництва*. Збірник статей за результатами III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 30-31 жовтня 2018 року). Полтава : РВВ ПДАА, 2018. С. 200–206.
 9. Величко К. І., Кузьменко Л. М. Функціональні кисломолочні продукти. *Актуальні питання технології продукції тваринництва*. Збірник статей за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 25-26 жовтня 2017 року). Полтава : РВВ ПДАА, 2017. С. 158–163.
 10. Цимбал Л. М., Кузьменко Л. М. Антиоксиданти. *Актуальні питання технології продукції тваринництва*. Збірник статей за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 25-26 жовтня 2017 року). Полтава : РВВ ПДАА, 2017. С. 213–217.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Веб-сайт «Вільна енциклопедія» http://uk.wikipedia.org/wiki/Біологічно_активні_речовини
2. Веб-сайт «Фармацевтична енциклопедія» <http://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/1921/biologichno-aktivni-rechovini>