

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(обов'язкова навчальна дисципліна)

ТЕХНОЛОГІЯ ЦУКРУ ТА КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

Освітньо-професійна програма Харчові технології

спеціальність 181 Харчові технології

галузь знань 18 Виробництво та технології

освітній ступінь Бакалавр

Розробник

Ніна БУДНИК

Кандидат технічних наук, доцент



Гарант ОПП Харчові технології

Ніна БУДНИК

Кандидат технічних наук, доцент



Полтава
2022 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	ТЕХНОЛОГІЯ ЦУКРУ ТА КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	обов'язкова дисципліна професійної підготовки
Назва структурного підрозділу	 Кафедра харчових технологій
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	Викладач: Будник Ніна , кандидат технічних наук, доцент Контакти: ауд. 510, навчальний корпус 5 К nina0976@ukr.net , +380667319895, сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/budnik-nina-vasilivna
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність Освітня програма	181 Харчові технології ОПП Харчові технології
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з біохімії, основ фахової діяльності, хімії, теоретичних основ харчових виробництв, технічної мікробіології, процесів та апаратів харчових виробництв, основ наукових досліджень

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни формування у студентів базових знань з технології цукрового та кондитерського виробництва, володіння теоретичними знаннями і набуття практичного досвіду з технологій кондитерського та цукрового виробництва; формування у здобувачів вищої освіти професійних знань та вмінь, необхідних для роботи на сучасних підприємствах кондитерської та цукрової галузей, творчої активності, самостійності в процесі розробки та прийнятті рішень.

Основні завдання навчальної дисципліни: є вивчення вимог до сировини для цукрового та кондитерського виробництва згідно з чинною нормативною документацією, біохімічних та фізико-хімічних процесів під час переробки цукрового буряку та цукрової тростини, отримання какаопорошку, виробництва мармеладно -пастельних виробів, карамелі та ін., вміння складати принципові технологічні схеми виробництва різних груп кондитерських виробів та цукру, здобувачі вищої освіти мають оволодіти основними методами дослідження якості та безпечності продукції, ознайомитися з сучасними тенденціями розвитку кондитерської та цукрової промисловості, питаннями ресурсозаощадження в галузях, організації та інтенсифікації технологічних процесів переробки основної сировини та супутньої продукції.

Компетентності:	
загальні	спеціальні
ЗК 1. знання і розуміння предметної області та професійної діяльності; ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 6. здатність працювати в команді; ЗК 9. уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення.	СК 1. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу; СК 3. Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів,

	СК 5. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів; СК 8. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач; СК 12. Здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій, вести професійну дискусію; СК 15. Здатність визначати та аналізувати нутрієнтний склад продовольчої сировини та враховувати його при розробленні нових та удосконаленні існуючих технологій харчових продуктів
Програмні результати навчання:	
ПРН 1 Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій. ПРН 4 Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань. ПРН 5 Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення. ПРН 7. Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування. ПРН 8. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі. ПРН 11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю). ПРН 14. Підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти. ПРН 28. Уміти застосовувати знання особливостей нутрієнтного складу сировини при розробленні та удосконаленні технологій харчових продуктів; ПРН 29. Вміти розв'язувати проблеми сьогодення галузей харчової промисловості шляхом впровадження новітніх технологій, аналізуючи передумови їх виникнення	

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма			
	181 ХТ_бд_2022 [1]			
	усього	у тому числі		
		л	лаб	с.р.
Тема 1. Цукрова та кондитерська промисловість України	14	2	4	8
Тема 2. Технологія виробництва цукру піску	14	2	4	8
Тема 3. Технологія виробництва цукру-рафінаду	14	2	4	8
Тема 4. Особливості переробки цукрової тростини	14	2	4	8
Тема 5 Виробництво борошняних кондитерських виробів	14	2	4	8
Тема 6 Виробництво карамелі	14	2	4	8
Тема 7. Виробництво цукерок та ірису	14	2	4	8
Тема 8. Виробництво шоколаду та какао-порошку	14	2	4	8
Тема 9. Виробництво мармеладно-пастильних виробів	8	-	-	8
Усього годин	120	16	32	72

Оцінювання результатів навчання

Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	опитування	виконання лабораторних робіт та їх захист	виконання завдань самостійної роботи	екзамен	
ПРН 1	2	3	4	2	11
ПРН 4	2	3	4	2	11
ПРН 5	2	3	4	2	11
ПРН 7	2	3	4	2	11
ПРН 8	2	3	4	2	11
ПРН 11	2	3	4	2	11
ПРН 14	2	3	4	2	11
ПРН 28	2	3	3	3	11
ПРН 29	2	4	3	3	12
Разом	18	28	34	20	100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			
	денної форми навчання			
	опитування	виконання лабораторних робіт та їх захист	виконання завдань самостійної роботи	Разом
Тема 1. Цукрова та кондитерська промисловість України	2	3	3	7
Тема 2. Технологія виробництва цукру піску	2	3	3	7
Тема 3. Технологія виробництва цукру-рафінаду	2	3	4	8
Тема 4. Особливості переробки цукрової тростини	2	3	4	8
Тема 5 Виробництво борошняних кондитерських виробів	2	4	4	10
Тема 6 Виробництво карамелі	2	3	4	9
Тема 7. Виробництво цукерок та ірису	2	3	4	10
Тема 8. Виробництво шоколаду та какао-порошку	2	3	4	10
Тема 9. Виробництво мармеладно-пастильних виробів	2	3	4	10
Контрольна робота	-	-	-	-
Усього	18	28	34	80
Екзамен	-	-	-	20
Разом				100

Шкала та критерії оцінювання результатів навчання:

- опитування (0-2,0 бали):

0-1,0 бал - питання не розкрито або не в повному обсязі;

1,0- 2,0 бали - вичерпний виклад змісту питання;

- виконання лабораторних робіт та їх захист (0-4,0 бали):

0-1,0 бал - відповіді на питання з великою кількістю помилок та неточностей, результати роботи частково занотовані в робочому зошиті;

1,1-3,0 бали - задовільна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повна орієнтація в методиках та ході виконання вправ, результати роботи занотовані в робочому зошиті;

3,1-4,0 бали - відмінна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повна орієнтація в методиках та ході виконання вправ, результати роботи занотовані в робочому зошиті;

- виконання завдань самостійної роботи

0 - 0,9 бал за кожне вірно виконане завдання;

1,0-2,9 бали - питання розкриті не повністю, відсутні кількісні дані, є невеликі неточності;

3,0 - 4,0 бал - розкрита відповідь та повне виконання питання самостійної роботи.

**Шкала та критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти
(181 ХТ_бд_2022 [1]) на екзамені***

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
для 1-го теоретичного питання	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	1	допущено принципові помилки у розумінні основних питань предмету, що може свідчити про часткове формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	2	показано знання основного матеріалу курсу, відповіді на питання не повні, проте виявляється формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	3	показано достатнє знання матеріалу предмету. Проявлено систематизований характер знань з питань предмету, але відповіді на питання стислі
	4	показано всебічне, систематичне і глибоке знання матеріалу. Засвоєна сутність основних понять предмету
	5	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про повне формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
для практичного завдання	0	відсутність розрахунку завдання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	2	допущено принципові помилки у розрахунках, що свідчить про не повне формування компетентностей та програмних результатів навчання.
	4	відповіді на питання не повні, але показано знання основного матеріалу курсу.
	6	проявлено систематизований характер знань з питань предмету, але відповіді на питання стислі, практичне завдання розв'язане, але допущені незначні помилки при виконанні математичних розрахунків.
	8	проявлено здібності в розумінні матеріалу, основних понять та закономірностей, завдання розв'язана вірно і зроблено ґрунтовні висновки.
	10	розрахунки завдання виконані правильно, сформовані повні висновки, що свідчать про якісне формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.

*Екзамен складається з 2 теоретичних питань та 1 практичного завдання (ситуаційна задача, опис лабораторного дослідження чи технологічний розрахунок). Максимальна кількість балів за екзамен – 20.

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою	Оцінка за 2-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен, диф.залік	залік	Оцінка ЄКТС	Пояснення
90-100	відмінно	зараховано	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	добре		B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
74-81			C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
64-73	задовільно		D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)

60-63			E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	незадовільно	не зараховано	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34			F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Трудовісність:

Загальна кількість годин – 120 год.

Кількість кредитів – 4

Форма семестрового контролю – екзамен

Політика навчальної дисципліни

- щодо термінів виконання та перескладання: усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності).
- щодо академічної доброчесності: списування під час виконання робіт заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати під час розрахунків на практичних заняттях (програми КАЛЬКУЛЯТОР). Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist> . Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його.
- щодо відвідування занять: відвідування занять є обов'язковим: при наявності індивідуального графіку співпраця здобувача та викладача відбуваються згідно даного графіка.
- щодо зарахування результатів неформальної/інформальної освіти: на здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах. Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та / або індивідуальними запрошеннями.
- щодо оскарження результатів оцінювання: здобувач вищої освіти у випадку якщо він не згоден з оцінкою його знань, має право на оскарження результатів оцінювання.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Презентації, відеоролики, довідники, технологічні інструкції, каталоги обладнання.



РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

Основні

1. Остапчук М. В., Рибак А. І. Система технологій (за видами діяльності): навч. посіб.: Київ : ЦУЛ, 2003. 888 с.
2. Загальна технологія харчових виробництв (у прикладах і задачах) : підручник / Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, С. І. БУХКАЛО, Є. І. ОРЛОВА, П. О. КАПУСТЯНКО. Київ : ЦУЛ, 2005. 496 с.

Допоміжні

1. Фізико-хімічні методи обробки сировини та продуктів харчування / А. І. Соколенко, В. Б. Костін, К. В. Васильківський, О. Ю. Шевченко, В. Й. Лензіон, В. Г. Резник / За ред. А. І. Соколенка. Київ : АртЕк, 2000. 306 с.
2. Експрес-методи дослідження безпечності та якості харчових продуктів : навч. посіб. / Євлаш В. В., Самойленко С. О., Отрошко Н. О., Буряк І. А. Електронний ресурс. Харків : ХДУХТ, 2016. 336 с.
3. Теоретичні основи харчових технологій / Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, В. ДОМАРЕЦЬКИЙ, А. М. КУЦ, Ф. Ф. ГЛАДКИЙ, Л. А. ДАНИЛОВА, В. Д. ГАНЧУК, П. О. НЕКРАСОВ, Ю. Ф. СНЕЖКІН; за ред. Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО: : навч. посіб. Харків : НТУ «ХП», 2010. 720 с.