СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

спеціальність	**181 Харчові технології**	**обов'язковість дисципліни**	**обов'язкова**
освітня програма	**Харчові технології в ресторанній індустрії**	**факультет**	**Переробних та харчових виробництв**
освітній рівень	**перший (бакалаврский)**	**кафедра**	**харчових технологій в ресторанній індустрії**

ВИКЛАДАЧ

Пивоваров Павло Петрович

Вища освіта – спеціальність «Технологія харчування»
Науковий ступень – доктор технічних наук 05.18.16 Технологія продуктів харчування
Вчене звання - професор кафедри харчових технологій
Досвід роботи – більше 40 років
Показники професійної активності з тематики курсу (за останні 5 років):

- автор 7 статей, зокрема 4 у науко метричних базах Scopus та WoS
- співавтора 3 навчальних посібників та 3 монографії;
- член експертної ради університету;
-

телефон	**+380 99 650 00 08**	**електронна пошта**	**pcub@ukr.net**	**дистанційна підтримка**	**E-front**

До викладання дисципліни долучені: кандидати технічних наук, доценти Омельченко С.Б. та Котляр О.В

ВИКЛАДАЧ

Нагорний Олександр Юрійович

Вища освіта – спеціальність «Технологія харчування»
Науковий ступень - кандидат технічних наук 05.18.16 Технологія продуктів харчування
Досвід роботи – більше 10 років
Показники професійної активності з тематики курсу (за останні 5 років):

- автор 5 статей, зокрема 1 у науко метричних базах Scopus та WoS
- співавтора 2 навчальних посібників та 1 монографії;
- наявність патентів на винахід та корисну модель;
- наявність виданого підручника та навчального посібника

телефон	**+380950880394**	**електронна пошта**	**aj.nagornij@gmail.com**	**дистанційна підтримка**	**E-front**

До викладання дисципліни долучені: кандидати технічних наук, доценти Котляр О.В та Андрєєва С.С.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета дисципліни	**є формування у здобувачів вищої освіти компетентностей, необхідних для професійної діяльності в ресторанній індустрії та харчовій промисловості:** – **загальних, які передбачають здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями та виявляти ініціативу, знання і розуміння предметної області та професійної діяльності, здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел, здатність працювати в команді та автономно;** – **спеціальних, які передбачають здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу, здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач, здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.**
Формат	**лекції, лабораторні заняття, самостійна робота**
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	• **знати і розуміти основі концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій;** • **виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти (ЗК 1, ЗК 5, СК 2, СК 3, ПРН 2) / круглий стіл;** • **уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру (ЗК1, ЗК 2, ЗК 3, СК 2, ПРН 2, ПРН 4, ПРН 5, ПРН 8) / захист ІНДЗ;**

	• проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань • знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірностей фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення • мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи
Обсяг і форми контролю	**8 кредитів ECTS (240 годин): 48 години - лекції, 66 години - лабораторні заняття, 126 години – самостійна підготовка; підсумковий контроль – 2 іспити (1й та 2й семестри).**
Вимоги викладача	**вчасне виконання завдань, активність, командна робота**
Умови зарахування	**згідно з навчальним планом та робочою програмою дисципліни**

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	**Загальні компетентності:** **ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.** **ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.** **ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).** **ЗК 4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.** **ЗК 5. Здатність працювати в міжнародному контексті.** **Спеціальні (фахові) компетентності:** **СК 1. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково-обґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій** **СК 2. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі** **СК 3. Здатність захищати інтелектуальну власність у сфері харчових технологій** **СК 4. Здатність розробляти програми ефективного функціонування підприємств харчової промисловості та/або закладів ресторанного господарства відповідно до прогнозів розвитку галузі в умовах глобалізації.**	**Програмні результати навчання**	**РН 1. Відшуковувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.** **РН 2. Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах.** **РН 3. Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях.** **РН 4. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних.** **РН 5. Обирати та впроваджувати у виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.** **РН 6. Розробляти та реалізовувати програми розвитку підприємств галузі на коротко- та довгострокову перспективу, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки** **РН 7. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.** **РН 8. Здійснювати захист інтелектуальної власності у сфері харчових технологій, виконувати відповідні патентні дослідження,**

	СК 5. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів. **СК 6. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.**		**готувати документи на отримання патентів на винаходи і корисні моделі.** **РН 9. Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій.** **РН 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки.** **РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.**

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Тема 1.	Харчові продукти як джерело поживних речовин Систематизація складових частин їжі. Харчові продукти як джерело білкових речовин. Харчові продукти як джерело вуглеводів. Харчові продукти як джерело жирів. Вода та її значення в технологічних процесах. Зміни вітамінів та мінеральних речовин в технологічному процесі	ЛР.1	(18 год.) Харчові продукти як джерело білкових речовин. Вивчення функціонально-технологічних властивостей харчових речовин
Тема 2.	Колір, смак, запах та текстура харчових продуктів Колір харчових продуктів. Смак та запах харчових продуктів. Характеристика речовин, що надають кольору, смаку та запаху харчовим продуктам. Використання барвників, ароматизаторів та смакових добавок у харчовій промисловості. Сенсорне та аналітичне визначення кольору, смаку та запаху харчових продуктів. Текстура харчових продуктів	ЛР.2	(6 год.) Вивчення таких складових харчових систем як смак та запах харчових продуктів. Характеристика речовин, що надають кольору, смаку та запаху харчовим продуктам. Використання барвників, ароматизаторів та смакових добавок у харчовій промисловості.
Тема 3.	Харчові дисперсні системи Класифікація дисперсних систем харчових продуктів. Рідкі та рідиноподібні харчові продукти. Тверді та твердоподібні харчові продукти	ЛР.3	(3 год.) Харчові дисперсні системи Класифікація дисперсних систем харчових продуктів. Рідкі та рідиноподібні харчові продукти. Тверді та твердоподібні харчові продукти
Тема 4.	Способи обробки сировини Теплофізичні характеристики харчових продуктів.. Охолодження та заморожування сировини та харчових продуктів. Масообмінні способи обробки сировини та харчових продуктів. Механічні та гідромеханічні способи обробки сировини та харчових продуктів. Хімічні способи обробки сировини та харчових продуктів	ЛР.4	(3 год.) Способи обробки сировини Теплофізичні характеристики харчових продуктів.. Охолодження та заморожування сировини та харчових продуктів. Масообмінні способи обробки сировини та харчових продуктів.

Тема 5.	Роль ферментів у технології харчових продуктів. Закономірності біохімічних та мікробіологічних процесів. Роль амілолітичних, протеолітичних, ліполітичних ферментів під час виробництва харчових продуктів. Роль оксидоредуктаз під час виробництва харчових продуктів. Використання бродильних мікроорганізмів в харчових виробництвах. Використання молочнокислих мікроорганізмів в харчових виробництвах	ЛР.5	(3 год.) Роль ферментів у технології харчових продуктів. Закономірності біохімічних та мікробіологічних процесів. Роль амілолітичних, протеолітичних, ліполітичних ферментів під час виробництва харчових продуктів. Роль оксидоредуктаз під час виробництва харчових продуктів.
Тема 6.	Теоретичні основи запобігання псуванню сировини та харчових продуктів під час зберігання Сировина як об'єкт зберігання. Втрати маси та втрати якості сировини під час зберігання. Закономірності перебігу фізико-хімічних процесів під час зберігання. Закономірності перебігу біохімічних процесів під час зберігання. Закономірності перебігу біологічних процесів під час зберігання. Внутрішні та зовнішні фактори, що впливають на збереження сировини. Реалізація методів біозу, анабіозу, абіозу для зберігання сировини та харчових продуктів. Сучасні способи пакування й зберігання харчових продуктів	ЛР.6	-

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Теоретичні основи харчових технологій : підручник / П. П. Пивоваров, [та ін.]; за ред. П. П. Пивоварова. – Х. : ХДУХТ, 2019. – 320 с.

2. Теоретичні основи харчових технологій : навчальний посібник / П. П. Пивоваров, [та ін.]; за ред. П. П. Пивоварова. – Х. : ХДУХТ, 2010. – 363 с.

3. Химия пищевых продуктов / Ш. Дамодаран, К. Л. Паркин, О. Р. Феннема (ред.-сост.). – Перев. с англ. – СПб . : ИД «Профессия», 2017. – 1040 с.

4. Пищевая инженерия : Энциклопедия систем жизнеобеспечения / Под ред. Г.В. Барбосы-Кановаса. – М. : «МАГИСТР-ПРЕСС», 2007. – 893 с.

5. Горальчук А.Б. та ін. Реологічні методи дослідження сировини і харчової продукції та автоматизація розрахунків реологічних характеристик: Навч. посібник / Горальчук А.Б., Пивоваров П.П., Гринченко О.О., Погожих М.І., Полевич В.В., Гурський П.В. / ХДУХТ: Харків, 2006. – 63 с.

Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з дисципліни «Теоретичні основи харчових технологій» / П. П. Пивоваров, [та ін.]; за ред. П. П. Пивоварова. – Х. : ХДУХТ, 2020. – 154 с.

2. Методичні рекомендації та завдання для лабораторних занять з дисципліни «Теоретичні основи харчових технології» для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» ступеня вищої освіти бакалавр денної та заочної форми навчання ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії» / укладачі Пивоваров П.П., Горальчук А.Б., Пивоваров Є.П., Рябець О.Ю., Омельченко С.Б. – Харків : ХДУХТ, 2020. – 48 с.

3. Навчальні та контролюючі тести з дисципліни «Теоретичні основи харчових технологій» для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» ступеня вищої освіти бакалавр денної та заочної форми навчання ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії» / укладачі Пивоваров П.П., Горальчук А.Б., Пивоваров Є.П., Рябець О.Ю. – Харків : ХДУХТ, 2020. – 45 с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	40 балів за результатами іспиту 100 бальна загальна оцінка за дисципліною	до 40	40% оцінки за результатами підсумкового контролю
Поточне оцінювання	60 балів	до 20	робота на лабораторних заняттях
		до 20	Робота на практичних заняттях
		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.