



**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-
ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
ФАКУЛЬТЕТ РЕСТОРАННО-ГОТЕЛЬНОГО ТА
ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ
КАФЕДРА ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН
СИЛАБУС (SYLLABUS)

Назва дисципліни

**ПРОЦЕСИ ТА АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ/
PROCESSES AND APPARATUS OF FOOD
MANUFACTURERS**

Викладач (-і)



ФОРОСТЯНА НІНЕЛЬ ПЕТРІВНА

канд. пед. наук,
викладач кафедри інженерно-технічних дисциплін

Контакти

м. Київ, вул. Кіото, 19 ауд. А-225, тел.: (044) 531-48-65

E-mail:

n.forostyna@knute.edu.ua

**Сторінка
дисципліни в
системі
дистанційного
навчання КНТЕУ**

<http://ldn.knute.edu.ua/course/view.php?id=619>

Консультації

Відповідно до графіку індивідуальних консультацій:
<https://knute.edu.ua/blog/read/?pid=11189&uk>

Мова викладання: українська

Рік навчання. 2020/2021.

Семестр. II.

Коротка анотація. Дисципліна формує у здобувачів вищої освіти компетентності, набуті в процесі вивчення дисципліни, які дозволять майбутнім фахівцям професійно підходити до експлуатації нових та діючих міні-виробництв, аналізувати виробничі процеси, розробляти сучасні заходи їх удосконалення, обґрунтовувати і приймати рішення щодо необхідності розробки і впровадження новацій на виробництвах.

Освітній ступінь. бакалавр / bachelor

Галузь знань	Спеціальність	Спеціалізація	Тип дисципліни
07«Управління та адміністрування» / Management and Administration	076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» / Entrepreneurship, trade and stock market activity	«Управління безпечністю та якістю товарів» / Managing the safety and quality of goods	За вибором
18 «Виробництво та технології» / Production and Technology	181 «Харчові технології» / Food Technologies	Технологія та організація ресторанного бізнесу / Technologies and organization in the Restaurant Business	базова

2. Мета дисципліни «Процеси та апарати харчових виробництв» є формування у студентів знань в галузі теорії і практики основних процесів і апаратів, які використовуються в харчових виробництвах.

3. Результати вивчення дисципліни (компетентності)

студенти повинні *знати*:

- види, призначення та напрями використання різних процесів для отримання готової продукції як в харчових виробництвах в цілому, так і в ресторанному господарстві, зокрема;
- основні фактори, що впливають на ефективність здійснення технологічних процесів;
- будову та принцип дії апаратів для проведення процесів обробки продукції харчових виробництв;
- методики розрахунку окремих видів процесів та апаратів;

вміти:

- кваліфіковано вирішувати питання оптимального проведення технологічних процесів;
- обґрунтовувати пропозиції з удосконалення технологічних процесів;
- здійснювати розрахунок основних параметрів процесів харчових виробництв;
- забезпечувати грамотну експлуатацію і удосконалення апаратів харчових виробництв;

4. Обсяг дисципліни. Дисципліна «Процеси і апарати» для 181 спеціальності є базовою (для 076 - за вибором), містить 6 кредитів ECTS. Загальна кількість годин – 180 з них 28 – лекцій, 28 – лабораторних занять і 124 – самостійної роботи (для здобувачів спеціальності 181 «Харчові технології» (Food Technologies). Загальна кількість годин – 180 з них 30 – лекцій, 30 – практичних занять і 120 – самостійної роботи (для здобувачів спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» / Entrepreneurship, trade and stock market activity

5. Пререквізити – дисципліна «Процеси і апарати» займає одне з ключових місць у навчальному плані підготовки бакалаврів та у структурно-логічній схемі, викладається після вивчення дисциплін «Фізичні методи досліджень», «Вища математика», «Хімія» та ін.

6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання – Вивчення дисципліни передбачає використання комп'ютерної техніки та програмних продуктів (візуальних засобів моделювання)

7. Календарно-тематичний план (схема вивчення дисципліни)

181 «Харчові технології» / Food Technologies

№ з/п	Назва теми	Кількість годин				Форми контролю	Навчальний тиждень
		Всього годин/кредитів	лекції	Лабораторні/практичні заняття	самостійна робота		
1.	Тема 1. Основні положення і наукові основи курсу <i>Лекція 1</i>	24	2	2	20	УО	1
2.	Тема 2. Основи гідравліки. Гідромеханічні процеси <i>Лекції 2-3</i>	32	6	6	20	Т	2-4
3.	Тема 3. Механічні процеси <i>Лекції 4-5</i>	30	4	6	20	Т,	5-7
4	Тема 4. Теплові процеси. <i>Лекції 6-9</i>	36	8	8	20	ПО,	8-11
5	Тема 5. Масообмінні і біохімічні процеси <i>Лекції 10-11</i>	28	4	4	20	ПО	12,13
6	Тема 6. лектрофізичні процеси <i>Лекції 12-14</i>	30	4	2	24	Т	14,15
	Всього	180/6	28	28	124		
Підсумковий (модульний) контроль — Екзамен							

076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» / Entrepreneurship, trade and stock market activity

№ з/п	Назва теми	Кількість годин				Форми контролю	Навчальний тиждень
		Всього годин/кредитів	лекції	Лабораторні/практичні заняття	самостійна робота		
1.	Тема 1. Основні положення і наукові основи курсу <i>Лекція 1</i>	24	2	2	20	УО	1
2.	Тема 2. Основи гідравліки. Гідромеханічні процеси <i>Лекції 2-3</i>	32	6	6	20	Т	2-4
3.	Тема 3. Механічні процеси <i>Лекції 4-5</i>	30	4	6	20	Т,	5-7
4	Тема 4. Теплові процеси. <i>Лекції 6-9</i>	36	8	8	20	ПО,	8-11
5	Тема 5. Масообмінні і біохімічні процеси <i>Лекції 10-11</i>	28	6	6	16	ПО	12,13
6	Тема 6. лектрофізичні процеси <i>Лекції 12-14</i>	30	4	2	24	Т	14,15
	Всього	180/6	30	30	120		
Підсумковий (модульний) контроль — Екзамен							

Примітка: УО – усне опитування; ПО – письмове опитування; Т – тестування.

8. Система оцінювання та вимоги

Підсумкова модульна оцінка за семестр є сумою балів, отриманих студентом за виконання індивідуальних завдань та балів за результатами опитувань і тестувань. Максимальна модульна оцінка 100 балів.

Вид робіт	Максимальна кількість балів
Тема 1. Основні положення і наукові основи курсу (опрацювання матеріалу за темою самостійне опрацювання питання підготовка до тестування)	
Самостійна робота: вивчення та доповнення матеріалу лекції, аналіз загальних закономірностей технологічних процесів, що	4

використовуються в апаратах ресторанного господарства - ст.5-27 (Тарасенко І.І., Процеси та апарати харчових виробництв: Навч.посіб.- Київ:КНТЕУ, 2012)	
Лабораторна робота №1 «Випробування машини для подрібнення крихких продуктів»	5
Тема 2. Основи гідравліки. Гідромеханічні процеси. (опрацювання матеріалу за темою самостійне опрацювання питання підготовка до тестування)	
Самостійна робота: вивчення та доповнення матеріалу лекції, аналіз загальних закономірностей технологічних процесів, що використовуються в апаратах ресторанного господарства - ст.29-74 (Тарасенко І.І., Процеси та апарати харчових виробництв: Навч.посіб.- Київ:КНТЕУ, 2012)	4
Лабораторна робота №2 «Визначення констант відстоювання та коефіцієнта опору середовища»	5
Лабораторна робота №3 «Випробування збивальної машини»	5
Лабораторна робота № 4 «Вивчення гідродинаміки псевдозрідженого шару»	5
Тема 3. Механічні процеси (опрацювання матеріалу за темою самостійне опрацювання питання підготовка до тестування)	
Самостійна робота: вивчення та доповнення матеріалу лекції, аналіз загальних закономірностей технологічних процесів, що використовуються в апаратах ресторанного господарства - ст.99-123 (Тарасенко І.І., Процеси та апарати харчових виробництв: Навч.посіб.- Київ:КНТЕУ, 2012)	4
Лабораторна робота № 5 «Визначення розрахункових температур та густини теплових потоків при випробуванні теплових апаратів»	5
Лабораторна робота № 6-7 «Дослідження температурних полів у тістовій заготовці в процесі випікання»	10
Тема 4. Теплові процеси. (опрацювання матеріалу за темою самостійне опрацювання питання підготовка до тестування)	
Самостійна робота: вивчення та доповнення матеріалу лекції, аналіз загальних закономірностей технологічних процесів, що використовуються в апаратах ресторанного господарства - ст.124-170 (Тарасенко І.І., Процеси та апарати харчових виробництв: Навч.посіб.- Київ:КНТЕУ, 2012)	4
Лабораторна робота № 8 «Дослідження процесу екстракції»	5
Лабораторна робота № 9-10 «Вивчення процесів теплової обробки харчових продуктів»	10
Тема 5. Масообмінні і біохімічні процеси. (опрацювання матеріалу за темою самостійне опрацювання питання підготовка до тестування)	
Самостійна робота: вивчення та доповнення матеріалу лекції, аналіз загальних закономірностей технологічних процесів, що використовуються в апаратах ресторанного господарства - ст.172-196	4

(Тарасенко І.І., Процеси та апарати харчових виробництв: Навч. посіб.- Київ: КНТЕУ, 2012)	
Тема 6. Електрофізичні основи. (опрацювання матеріалу за темою самостійне опрацювання питання підготовка до тестування)	
Лабораторне заняття № 11-12 «Вивчення принципу роботи освітлювачів»	10
Лабораторне заняття № 13-14 «Визначення коефіцієнта проникнення електромагнітного поля в харчовий продукт (сировину)»	10
Участь у науковій конференції	10
Разом	100

Екзаменаційна оцінка є результатом виконання екзаменаційного іспиту. Робочою програмою передбачено 14(15) лабораторних занять, загальна сума балів за виконання лабораторних робіт складає 70 балів, за виконання самостійних робіт складає – 30 балів.

Максимальна екзаменаційна оцінка становить 100 балів.

9. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основний

1. Процеси і апарати харчових виробництв: приклади і задачі: навч. посіб. / І.Ф.Малежик, П.М.Немирович, В.Л.Зав'ялов та ін.; за ред. І.Ф.Малежика; Нац. ун-т харч. технолог. – К.: НУХТ, 2015. – 386с.
2. Поперечний А.М. Процеси і апарати харчових виробництв: Підручник. – Харків: 2007.
3. Процеси і апарати харчових виробництв. Лабораторний практикум: навч. посібник / О. І. Черевко [та ін.]; Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. -Х. : Світ Книг, 2013.
4. Процеси і апарати харчових виробництв : Підручник / за ред. проф. І. Ф. Малежика. – К. : НУХТ, 2003.
5. Тарасенко, І. І. Процеси та апарати харчових виробництв: Навч. посіб. – Київ : КНТЕУ, 2012.
6. Антоняк О.Т. Загальна фізика. Основи електрики і магнетизму. Навч. посіб. Львів : Видавничий центр ЛНУ. ім. І. Франка. – 2009. - 232 с.
7. Сенько В.І., Панасенко М.В. та ін. Електроніка і мікросхемотехніка. Том 4. Книга 1. Силова електроніка. Навчальний посібник у 4-х т. К.: Каравела, 2012. - 640 с.
8. Сенько В.І., Панасенко М.В. та ін. Електроніка і мікросхемотехніка. Том 4. Книга 2. Силова електроніка. Навчальний посібник у 4-х т. К.: Каравела, 2013. - 316 с.
9. Промислова електроніка: Підручник. За ред. А.Г. Соскова. – К.: Каравела, 2015. – 536 с.
10. Лебедь О.О., Мислінчук В.О., Пастушенко В.Й. Фізичні основи комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем. Підручник. – Рівне: НУВГП, 2015. – 352 с.

Додатковий

1. Процеси і апарати харчових виробництв : Підручник / за ред. проф. І. Ф. Малежика. – К. : НУХТ, 2003.
2. Коновалова С.О., Авдеєнко А.П. Теплотехніка та теплоенергетика. Частина 1. Теплотехніка. Курс лекцій / Краматорськ: ДДМА, 2009. – 300 с.
3. Миронов О.С., Брижа М.Р., Бойко В.Б., Золотівська О.В. Теплотехніка: основи термодинаміки, теорія теплообміну, використання тепла в сільському господарстві. Навчальний посібник / Дніпропетровськ: ТОВ "ЕНЕМ", 2011. - 424 с.

4. Городжа А.Д. Загальна електротехніка. К.: КНУБА, 2000. – 248 с.
5. Лук'яненко Ю.В., Остапчук Ж.І., Кулик В.В. Розрахунки електричних мереж при їх проектуванні. Навчальний посібник.– Вінниця: ВДГУ, 2002. – 116 с.
6. Принц, Марія Василівна. Електричні мережі : монтаж, обслуговування та ремонт : [підручник] / М.В. Принц, В.М. Цимбалістий. - Львів : Оріяна-Нова, 2003. - 297, [1] с.
7. Міліх В.І. Електротехніка та електромеханіка. Підручник — К.: Каравела, 2006. — 375 с.
8. Електротехніка: Підручник / За заг. ред. В. І. Коруда. – 3-тє вид., переробл. і доп. – Львів: "Магнолія плюс"; видавець СПД ФО В. М. Піча, 2005. - 447 с.

Інтернет-ресурси

1. В.В.Бухмиров Теоретические основы теплотехники. Тепломассообмен. Лекции. Иваново, 2008. – 24с. Режим доступу:http://ispu.ru/files/u2/UP._bez_nomera_-_TOT._TMO_lekcii_ch.1.pdf
2. Тепломассообмен [Электронный ресурс] : курс лекций / М. С. Лобасова, К. А. Финников, Т. А. Миловидова и др. – Электрон. дан. (4 Мб). – Красноярск : ИПК СФУ, 2009. – (Тепломассообмен : УМКД № 1536–2008 Режим доступу : http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/1536/u_lecture.pdf
3. І.Б. Рябова, І.В.Сайчук, А.Я. Шаршанов / Термодинаміка і термопередача / Навчальний посібник – Харків: АПБУ, 2002 – 355с. іл.. Режим доступу: http://univer.nuczu.edu.ua/tmp_metod/467/Titul.pdf
4. Національна комісія регулювання електроенергетики України. Режим доступу: <http://www.nerc.gov.ua/> .
5. Сайт компанії «Новий проект». Режим доступу: www.np.com.ua.
6. Сайт виробничої компанія «Лідер». Режим доступу: www.pklider.com.ua.
7. Сайт компанії «Профітекс». Режим доступу: www.profitex.com.
8. Тарифи на електроенергію, диференційовані за періодами часу /Київенерго/ офіційний сайт компанії режим доступу: <http://kyivenergo.ua/ua/for-consumers>.