

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІЛКИ**  
**«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»**  
 Навчально-науковий інститут харчових технологій, готельно-ресторанного та  
 туристичного бізнесу  
 Кафедра інженерії, обладнання та математики

**СИЛАБУС**

навчальної дисципліни

**«Обладнання для комбінованих способів оброблення харчових продуктів»**  
 на 2021-2022 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	4 курс, 1 семестр
Освітня програма / спеціалізація	«Харчові технологія та інженерія» «Ресторанні технології»
Спеціальність	181 Харчові технології
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Ступінь вищої освіти	бакалавр

ПІБ НПП який веде дану дисципліну  
 науковий ступінь і вчене звання  
 посада

**Скрипник Вячеслав Олександрович**  
 д.т.н., доцент  
 професор кафедри інженерії, обладнання та  
 математики

Контактний телефон	+380679109404, +380668919544
Електронна адреса	<a href="mailto:skrypnyk_v_a@ukr.net">skrypnyk_v_a@ukr.net</a>
Розклад навчальних занять	<a href="http://schedule.puet.edu.ua/">http://schedule.puet.edu.ua/</a>
Консультації	очна <a href="http://www.iom.puet.edu.ua/">http://www.iom.puet.edu.ua/</a> он-лайн: електронною поштою, пн-пт з 10.00-17.00
Сторінка дистанційного курсу	<a href="https://el.puet.edu.ua/">https://el.puet.edu.ua/</a>

**Опис навчальної дисципліни**

<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	Знання будови і правил безпечної та ефективної експлуатації обладнання для реалізації комбінованих способів оброблення харчових продуктів, знання теоретичних основ комбінованого теплового оброблення
<b>Тривалість</b>	1 семестр, 5 кредитів ЄКТС / 150 годин (лекції – 26 год., лабораторні заняття – 34 год., самостійна робота – 90 год.)
<b>Форми та методи навчання</b>	Лекції, лабораторні заняття в спеціалізованій лабораторії, самостійна робота поза розкладом
<b>Система поточного та підсумкового контролю</b>	Поточний контроль: навчальна робота на лабораторних заняттях; захист виконання завдань лабораторних занять; виконання індивідуальних завдань; самостійна робота з підготовки до занять та виконання домашніх завдань; поточні модульні контрольні роботи Підсумковий контроль – залік;
<b>Базові знання</b>	Наявність знань з харчової хімії, процесів та апаратів харчових виробництв, технологічного обладнання галузі
<b>Мова викладання</b>	українська

**Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна,  
програмні результати навчання**

<b>Компетентності, якими повинен оволодіти студент</b>	<b>Програмні результати навчання</b>
<p>ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 4. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 9. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ФК 2. Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.</p> <p>ФК 5. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.</p> <p>ФК 7. Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.</p> <p>ФК 9. Здатність проектувати нові або модернізувати діючі виробництва (виробничі дільниці).</p>	<p>ПРН 1. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі ресторанного господарства.</p> <p>ПРН 4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.</p> <p>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.</p> <p>ПРН 13. Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроєктованого асортименту.</p>

**Тематичний план навчальної дисципліни**

<b>Назва теми</b>	<b>Види робіт</b>	<b>Завдання самостійної роботи у розрізі тем</b>
<b>Модуль 1. Комбіновані способи оброблення харчових продуктів та оцінка їх енергетичної ефективності</b>		
Тема 1. Загальні відомості про способи оброблення харчових продуктів	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторному занятті; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторного заняття; тестування	<p>1. Класифікація способів механічного кулінарного оброблення харчових продуктів.</p> <p>2. Класифікація способів теплового оброблення харчових продуктів.</p> <p>3. Фізичні властивості низькотемпературних теплоносіїв.</p> <p>4. Фізичні властивості високотемпературних теплоносіїв.</p>
Тема 2. Загальні відомості про комбіновані способи оброблення харчових продуктів	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторному занятті; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторного заняття; тестування	<p>1. Характеристика відомих комбінованих способів теплового оброблення харчових продуктів.</p> <p>2. Зміни, що відбуваються з харчовими продуктами під час реалізації комбінованих способів теплового оброблення харчових продуктів.</p>
Тема 3. Методика оцінки	Відвідування занять; виконання	1. Енергетичні баланси машин і

енергоефективності обладнання для реалізації комбінованих способів оброблення харчових продуктів	навчальної роботи на лабораторному занятті; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторного заняття; тестування	апаратів харчових виробництв. 2. Визначення складових енергетичних балансів машин і апаратів харчових виробництв
<b>Модуль 2. Обладнання для реалізації комбінованих способів оброблення харчових продуктів</b>		
Тема 4. Thermomix <sup>®</sup> , Robot Cook <sup>®</sup>	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторному занятті; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторного заняття; тестування	1. Правила безпечної експлуатації. 2. Виконання домашнього завдання.
Тема 5. Пароконвектомати iCombi <sup>®</sup> Pro (RATIONAL)	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторному занятті; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторного заняття; тестування	1. Правила безпечної експлуатації. 2. Виконання домашнього завдання.
Тема 6. Печі BAKERTOP, CHEFTOP, (UNOX <sup>®</sup> )	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторному занятті; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторного заняття; тестування	1. Правила безпечної експлуатації. 2. Виконання домашнього завдання.
Тема 7. VarioCookingCenter <sup>®</sup> (RATIONAL)	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторному занятті; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторного заняття; тестування	1. Правила безпечної експлуатації. 2. Виконання домашнього завдання.
Тема 8. Вугільні печі JOSPER NJX	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторному занятті; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторного заняття; тестування	1. Правила безпечної експлуатації. 2. Виконання домашнього завдання.
Тема 9. Обладнання Sous Vide	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторному занятті; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторного заняття; тестування	1. Правила безпечної експлуатації. 2. Виконання домашнього завдання.
Тема 10. Обладнання молекулярної кухні.	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторному занятті; завдання	1. Правила безпечної експлуатації. 2. Виконання домашнього

	самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторного заняття; тестування	завдання.
Тема 11. Мультиварки	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторному занятті; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторного заняття; тестування	1. Правила безпечної експлуатації. 2. Виконання домашнього завдання.
Тема 12. Контактні грилі	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторному занятті; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторного заняття; тестування	1. Правила безпечної експлуатації. 2. Виконання домашнього завдання.
Тема 13. Використання обладнання для комбінованих способів оброблення в різних типах закладів ресторанного господарства	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторному занятті; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторного заняття; тестування	1. Виконання домашнього завдання.

### Інформаційні джерела

1. Інструкції і настанови з експлуатації обладнання Thermomix<sup>®</sup>, Robot Cook<sup>®</sup>, RATIONAL<sup>®</sup>, UNOX<sup>®</sup>, JOSPER<sup>®</sup>, Sous Vide, молекулярної кухні.

2. Павлюченко О.С. Інноваційні технології в ресторанному господарстві [Електронний ресурс]: Конспект лекцій для студ. спец. 7.14010101 «Готельна і ресторанна справа» денної форми навчання / О.С. Павлюченко – К.: НУХТ, 2014. – 93 с. – Режим доступу: <http://library.nuft.edu.ua/ebook/file/43.73.pdf>.

3. Дорохін В.О., Герман Н.В., Шеляков О.П. Теплове обладнання підприємств харчування. - Полтава: ПУСКУ, 2004. – 583 с.

1. Черевко О.І. Енергетична ефективність апаратів для кондуктивного жарення м'яса / О. І. Черевко, В. О. Скрипник // [Електронний ресурс] : Прогресивні техніка та технології харчових виробництв, ресторанного господарства і торгівлі : зб. наук. пр. / Харк. держ. ун-т харч. та торг. – Харків : ХДУХТ, 2012. – Вип. 1 (15). – С. 90–100. – Режим доступу: <http://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/3070/1/16.pdf>.

4. Черевко О. І. Ексергетичний аналіз процесу кондуктивного жарення м'яса в апаратах періодичної дії / О. І. Черевко, В. О. Скрипник // [Електронний ресурс]: Прогресивні техніка та технології харчових виробництв, ресторанного господарства і торгівлі : зб. наук. пр. / Харк. держ. ун-т харч. та торг. – Харків : ХДУХТ, 2012. – Вип. 2 (16). – С. 70–84. – Режим доступу: <http://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/3156/1/13.pdf>.

5. Черевко А. И. Возможные направления повышения энергоэффективности и ресурсосбережения процессов кондуктивного жарения мяса / А. И. Черевко, В. А. Скрипник // Техника и технология пищевых производств. – Кемерово, 2013. – № 2 (29). – С. 97–102. – Режим доступа:

<http://dspace.uccu.org.ua/bitstream/123456789/6558/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F%20%20%D0%B2%20%D0%A2%D0%A2%D0%9F%D0%9F%20%D0%9A%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE.pdf>.

6. Черевко О. І. Теплопередача в поверхневому шарі м'ясних виробів при двосторонньому жаренні в умовах стиснення // О. І. Черевко, В. О. Скрипник, А. Г. Фарісеєв // [Електронний ресурс]: Прогресивні техніка та технології харчових виробництв, ресторанного господарства і торгівлі : зб. наук. пр. / Харк. держ. ун-т харч. та торг. – Харків : ХДУХТ, 2015. – Вип. 1 (21). – С. 107–120. – Режим доступа: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP\\_meta&C21COM=S&2\\_S21P03=FILE=&2\\_S21STR=Pt\\_2015\\_1\\_13](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE=&2_S21STR=Pt_2015_1_13).

7. Молекулярная кухня: техники, инструменты, ингредиенты / [Електронний ресурс]: Блог ООО «Аккорд Групп». - Режим доступа: <https://a-g.ua/blog/molekuljarnaja-kuhnja-tehniki-instrumenty-ingredienty/>.

### **Методичне забезпечення навчальної дисципліни**

- Курс лекцій. з дисципліни;
- Навчальні посібники;
- Методичні рекомендації щодо виконання лабораторних робіт;
- Методичні рекомендації для самостійного вивчення курсу;
- Комплект тестів для поточного модульного контролю;
- Комплект тестів для рубіжного модульного контролю.

### **Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання**

• Політика щодо термінів виконання та перескладання завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин.

• Політика щодо академічної доброчесності: списування під час виконання поточних модульних робіт та тестування не дозволяється (у т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування, підготовки практичних завдань в процесі заняття та роботи з використанням програм Microsoft.

• Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн формі (Moodle) за погодженням із провідним викладачем.

- Політика зарахування результатів неформальної освіти:  
<http://puet.edu.ua/uk/publiczna-informaciya>

## Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1. (теми 1-3) відвідування занять (6,0 балів); самостійна робота (4,0 бали); виконання поточної модульної контрольної роботи (10,0 балів)	20
Модуль 2. (теми 4-13) відвідування занять (20,0 балів); навчальна робота на практичних заняттях (20,0 балів); самостійна робота з підготовки до занять та виконання домашніх завдань (10,0 балів); захист виконання домашнього завдання (10,0 балів); виконання поточної модульної контрольної роботи (20,0 балів)	80
Підсумковий контроль (ПМК)	100

### Шкала оцінювання знань студентів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни «Обладнання для комбінованих способів оброблення харчових продуктів»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни «Обладнання для комбінованих способів оброблення харчових продуктів»

Форма роботи	Вид роботи	Бали
Навчальна	1. Виконання індивідуальних завдань підвищеної складності	10,0
	2. Підготовка рефератів і участь в проведенні круглих столів	8,0
Науково – дослідна	1. Участь в наукових семінарах	5,0
	2. Участь в наукових студентських конференціях: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	5,0
Кафедральна	1. Участь у виготовленні мультимедійних засобів навчання	2,0
<b>Разом</b>		<b>30</b>