

«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»

Навчально-науковий інститут денної освіти

Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

**СИЛАБУС**

навчальної дисципліни

**«ПРОЦЕСИ І АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»**

на 2024-2025 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	2 курс, 3 семестр
Освітня програма/спеціалізація	«Харчові технології 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

**Гайворонська Зоя Миколаївна**  
к.т.н., доцент  
доцент кафедри технологій харчових виробництв  
і ресторанного господарств

Контактний телефон	+38-050-327-74-98
Електронна адреса	<a href="mailto:gaivzn@gmail.com">gaivzn@gmail.com</a>
Розклад навчальних занять	<a href="http://schedule.puet.edu.ua/">http://schedule.puet.edu.ua/</a>
Консультації	<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://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=3969">https://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=3969</a>

**Опис навчальної дисципліни**

<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	Набуття майбутніми фахівцями теоретичних знань і практичних навичок, які необхідні інженеру-технологу для правильної організації виробничих процесів переробки харчових продуктів, технічно грамотної експлуатації та модернізації діючого обладнання, ефективного освоєння та впровадження нових технологічних процесів і високопродуктивних апаратів.
<b>Тривалість</b>	3 семестр, 3 кредити ЄКТС: 90 годин (лекції - 16 год., лабораторні заняття - 20 год., самостійна робота - 54 год.)
<b>Форми та методи навчання</b>	Лекції та практичні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом, інтерактивні методи («Відкритий простір», дебати). Методи візуалізації знань (Метод символічної наочності, інфографічний метод). Комп'ютерно-орієнтовані методи. Дослідницькі методи (міні-дослідження).
<b>Система поточного та підсумкового контролю</b>	Поточний контроль: відвідування занять; захист практичних робіт та домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; тестування; поточна модульна робота. Підсумковий контроль: екзамен.
<b>Базові знання</b>	Наявність широких знань з математики, фізики, інженерної і комп'ютерної графіки.
<b>Мова викладання</b>	Українська

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

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання
<p><b>І.К.</b> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій. За основу використовується опис відповідного 13 кваліфікаційного рівня Національної рамки кваліфікацій (НРК) бакалавр (рівень 6).</p> <p><b>ЗК 1.</b> Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності</p> <p><b>ЗК 2.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>СК 7.</b> Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.</p> <p><b>СК 8.</b> Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.</p>	<p><b>ПР 01.</b> Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблемив галузі харчових технологій.</p> <p><b>ПР 02.</b> Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.</p> <p><b>ПР 13.</b> 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> <p><b>ПР 19.</b> Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.</p>

**Тематичний план навчальної дисципліни**

Назва теми (лекції)	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
<b>Модуль 1. Теоретичні основи навчальної дисципліни ПАХВ. Основи гідравліки. Гідромеханічні та механічні процеси</b>		
<b>Тема 1.</b> Вступ. Основні положення та наукові основи навчальної дисципліни ПАХВ. Основи гідростатики.	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань, тестування.	Вхідне тестування, підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
<b>Тема 2.</b> Основи гідродинаміки. Гідравлічні машини.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань, тестування	Підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
<b>Тема 3.</b> Характеристика дисперсних систем та отримання їх шляхом перемішування, диспергування, піноутворення, псевдозрідження.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань, тестування	Підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
<b>Тема 4.</b> Поділ неоднорідних систем.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань, тестування.	Підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.

Назва теми (лекції)	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
<b>Модуль 1. Теоретичні основи навчальної дисципліни ПАХВ. Основи гідравліки. Гідромеханічні та механічні процеси</b>		
<b>Тема 5.</b> Подрібнення. Поділ сипких матеріалів.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань; поточна модульна робота	Підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання, тестування з теми. Підготовка до поточної модульної роботи.
<b>Модуль 2. Теплові і масообмінні процеси</b>		
<b>Тема 6.</b> Основні закономірності теплообмінних процесів. Теплові процеси зі зміненням агрегатного стану.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань, тестування.	Підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
<b>Тема 7.</b> Специфічні теплові процеси. Регенерація теплоти.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань, тестування.	Підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
<b>Тема 8.</b> Основні закономірності масопереносу. Масообмінні процеси.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань; поточна модульна робота	Підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання, тестування з теми. Підготовка до поточної модульної роботи.

### Інформаційні джерела

#### Основні

1. Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни за КМСОНП. – РВВ ПУЕТ, 2009.
2. Процеси і апарати харчових виробництв: Підручник / За ред. проф. І. Ф. Малежика. – К.: НУХТ, 2003.- 400 с.
3. Черевко О.І., Поперечний А.М. Процеси і апарати харчових виробництв: Підручник/ Харк.держ.акад.технол. та орг.харч. – Харків, 2002. – 420 с.
4. Гайворонська З.М., Порхунів О.І., Дубова Г.Є. Процеси та апарати харчових виробництв. Лабораторні роботи та методичні рекомендації до їх виконання для студентів спец. 7.0917.06, 7.0917.07, 7.0917.11- Полтава: ПУСКУ, 2002.– 39 с.
5. Гайворонська З.М., Порхунів О.І., Іванов О.В., Дубова Г.Є. Процеси і апарати харчових виробництв: Завдання та методичні рекомендації для самостійного вивчення дисципліни. – Полтава: РВВ ПУСКУ, 2004.-61 с.

#### Додаткові

1. Процеси й апарати харчових виробництв. Програма, методичні рекомендації, задачі і контрольні завдання для самостійної роботи студентів заочної форми навчання спеціальностей 7.0917.06, 7.0917.07 та 7.0917.11/ Укл. Гайворонська З.М., Порхунів О.І.–Полтава: ПКІ,1999.-78 с.
2. Шеляков О.П. Технологічне обладнання і холодильна техніка: Підручник – К.: Вища школа, 1995 – 503 с.

### Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

**Політика оцінювання здобувачів вищої освіти:** 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 (наприклад, лікарняний). Положення про організацію освітнього процесу <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-proczesu-1.pdf>

Положення про порядок та критерії оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів вищої освіти [https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh\\_por\\_kryt\\_ocinyuvannya.pdf](https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_por_kryt_ocinyuvannya.pdf)

Порядок ліквідації здобувачами вищої освіти академічної заборгованості <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/por-likvid-akad-zaborgovanosti.pdf>

**Політика щодо відвідування.** Відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в режимі он-лайн.

**Політика щодо академічної доброчесності.** Здобувач повинен дотримуватися принципів академічної доброчесності, зокрема недопущення академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації, списування під час поточного, рубіжного та підсумкового контролю. Списування під час контрольних робіт та поточних тестів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття. В ПУЕТ діють:

Кодекс честі студента [https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/kodeks\\_chesti\\_studenta.pdf](https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/kodeks_chesti_studenta.pdf)  
Положення про академічну доброчесність [https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh\\_akadem\\_dobrochnist.pdf](https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_akadem_dobrochnist.pdf)).

Положення про запобігання випадків академічного плагіату <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-zapobigannyavyypadkam-akademichnogo-plagiatu.pdf>

**Політика визнання результатів навчання визначена такими документами:**

Положення про порядок перезарахування результатів навчання, здобутих в іноземних та вітчизняних закладах освіти [https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh\\_por\\_perezarah\\_rez\\_zvo.pdf](https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_por_perezarah_rez_zvo.pdf)

Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти [https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozha\\_pro\\_akademichnu\\_mobilnist.pdf](https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozha_pro_akademichnu_mobilnist.pdf)

Положення про порядок визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти посилання; інфографіка (розділ Освіта/Організація освітнього процесу/Неформальна освіта) <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-poryadok-vyznannya-rezultativ-navchannya-zdobutyh-shlyahom-neformalnoyi-ta-abo-informalnoyi-osvity.pdf>

**Політика вирішення конфліктних ситуацій:**

Положення про правила вирішення конфліктних ситуацій <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-pravyla-vyrishennya-konfliktnyh-sytuacij-u-puet.pdf>

Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю у формі екзамену [https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh\\_pro-apel\\_pidsontr.pdf](https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_pro-apel_pidsontr.pdf)

Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції <https://puet.edu.ua/zapobigannya-ta-protidiya-korupciyi/>

**Політика підтримки учасників освітнього процесу:**

Психологічна служба: <https://puet.edu.ua/psychologichna-pidtrymka-v-puet/>

Студентський омбудсмен (Уповноважений з прав студентів) ПУЕТ <https://puet.edu.ua/other-divisions/student-skyj-ombudsmen-upovnovazhenyj-z-prav-studentiv-puet/>

Уповноважений з прав корупції <https://puet.edu.ua/zapobigannya-ta-protidiya-korupciyi/>

**Безпека освітнього середовища:**

Інформація про безпечність освітнього середовища ПУЕТ наведена у вкладці «Безпека життєдіяльності» <https://puet.edu.ua/pro-puet/bezpeka-zhyttyedyialnosti/>

## Оцінювання

### Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1-5): виконання практичних робіт (10 балів); тестування з тем (10 бали); захист індивідуальних завдання (10 балів); поточна модульна робота (5 балів)	35
Модуль 2 (теми 6-8): виконання практичних робіт (8 балів); тестування з тем (6 бали); захист індивідуальних завдання (6 балів); поточна модульна робота (5 балів)	25
<b>Поточний контроль</b>	60
<b>Підсумковий контроль</b>	40
Разом	100

### Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни «Процеси і апарати харчових виробництв»

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Навчальна	Виконання індивідуальних завдань підвищеної складності	5
2. Науково-дослідна	Участь в наукових гуртках	5
	Участь в наукових студентських конференціях	10
3. Інші	Розробка розрахункових програм, мультимедійних засобів	10
Разом		30

### Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни «Процеси і апарати харчових виробництв»

Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за бальною шкалою	Оцінка за національною шкалою
A	90–100	5 (відмінно)
B	82–89	4 (добре)
C	74–81	
D	64–73	
E	60–63	3 (задовільно)
FX	35–59	2 (незадовільно) з можливістю повторного складання
F	0–34	2 (незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

