

**СИЛАБУС**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**« ПРОЦЕСИ І АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ »**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми</b>	181 Харчові технології ОПП Харчові технології
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Курс, семестр</b>	Курс – 2, семестр – 1
<b>Трудомісткість</b>	Загальна кількість годин – 90 год. Кількість кредитів – 3
<b>Мова викладання</b>	Державна
<b>Факультет, кафедра</b>	Інженерно-технологічний факультет, кафедра механічної та електричної інженерії
<b>Контактні дані розробника</b>	Викладач: Скрипник Вячеслав, д.т.н., професор, Контакти: ауд. 364 а, (навчальний корпус № 3) E-mail: <a href="mailto:viacheslav.skrypnyk@pdaa.edu.ua">viacheslav.skrypnyk@pdaa.edu.ua</a> ; телефон робочий (0532) 56-96-87 <a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/skrypnyk-vyacheslav-oleksandrovykh">https://www.pdaa.edu.ua/people/skrypnyk-vyacheslav-oleksandrovykh</a>
<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	Надання здобувачам вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок, які необхідні інженеру-технологу для правильної організації виробничих процесів переробки харчових продуктів, технічно-грамотної експлуатації та модернізації діючого обладнання, ефективного освоювання та впровадження нових технологічних процесів і високопродуктивних апаратів
<b>Компетентності</b>	<p><i>загальні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ЗК 1. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності;</li> <li>– ЗК 4. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел;</li> <li>– ЗК 9. Уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення;</li> </ul> <p><i>спеціальні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– СК 1. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу</li> <li>– СК 5. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів</li> <li>– СК 7. Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів</li> </ul>
<b>Результати навчання</b>	<p>ПРН1. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій;</p> <p>ПРН2. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти;</p>

	<p>ПРН4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань;</p> <p>ПРН5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення;</p> <p>ПРН13. 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 асортимент</p>
<p><b>Методи навчання</b></p>	<p>1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: за джерелом знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– МН 1 – словесні методи: лекції;</li> <li>– МН 2 – наочні методи: демонстрування мультимедіа презентацій, відеофільмів;</li> <li>– МН 3 – практичні методи: лабораторні роботи, практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою: а) конспектування; б) тезування, анотування;</li> </ul> <p>за логікою:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– НМЛ 2 – дедуктивний: від загального до часткового, від абстрактного до конкретного;</li> <li>– НМЛ 6 – синтетичний: уявне або практичне поєднання виокремлених шляхом аналізу елементів в єдине ціле;</li> </ul> <p>за мисленням:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– МНМ 4 - частково-пошуковий або евристичний: активний пошук пізнавальних завдань на основі евристичних програм і вказівок;</li> </ul> <p>за ступенем керівництва:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– МНСР 1 – методи самостійної роботи: 1) усні домашні завдання;</li> <li>– МНСР 2 – робота під керівництвом викладача: 1) самостійна робота.</li> </ul> <p>2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– МСМ 1 – методи формування пізнавальних інтересів: 1) створення ситуації інтересу; 3) метод використання життєвого досвіду;</li> <li>– МСМ 2 – методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності: 1) роз'яснення мети навчального предмета; 2) висування вимог до вивчення предмета; 3) заохочення і покарання; 4) оперативний контроль, 5) вказування на недоліки, зауваження.</li> </ul> <p>3. Інноваційні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- МНІ 1 – бінарні методи: 1) словесно-евристичний; 5) наочно-ілюстративний;</li> <li>- МНІ4 – комп'ютерні і мультимедійні методи: 1) використання мультимедійних презентацій; 3) дистанційне навчання.</li> </ul>
<p><b>Програма навчальної дисципліни</b></p>	<p>Тема 1. Основні властивості харчових продуктів, сировини. Основні положення та наукові основи курсу.</p> <p>Тема 2. Основи гідростатики та гідродинаміки.</p> <p>Тема 3. Гідравлічні машини.</p>

	<p>Тема 4. Поділ неоднорідних систем. Осадження. Центрифугування. Фільтрування.</p> <p>Тема 5. Мембранні методи поділу рідинних систем. Поділ газових систем.</p> <p>Тема 6. Механічні процеси.</p> <p>Тема 7. Поділ матеріалів.</p> <p>Тема 8. Основні закономірності теплообміну в харчовій апаратурі.</p> <p>Тема 9. Електрофізичні методи обробки харчових продуктів.</p> <p>Тема 10. Теплообмінні апарати для нагрівання та охолодження.</p> <p>Тема 11. Теплові процеси зі зміненням агрегатного стану.</p> <p>Тема 12. Процеси охолодження, заморожування, розморожування.</p> <p>Тема 13. Специфічні теплові процеси. Варіння. Смаження. Пастеризація. Стерилізація.</p> <p>Тема 14. Основні закономірності масопереносу.</p> <p>Тема 15. Сорбційні процеси.</p> <p>Тема 16. Теоретичні основи процесу сушіння. Спеціальні та перспективні методи сушіння.</p> <p>Тема 17. Екстрагування в системі рідина-тверде тіло.</p> <p>Тема 18. Перегонка та ректифікація.</p> <p>Тема 19. Кристалізація та розчинення.</p>
<p><b>Стратегія оцінювання результатів навчання</b></p>	<p>Форми поточного контролю знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- розв'язування тестів самостійної роботи (0...36 балів);</li> <li>- виконання лабораторних робіт та їх захист (0...28 балів);</li> <li>- опитування під час лекцій (0...16 балів).</li> </ul> <p>Форма семестрового контролю: екзамен (0...20 балів).</p>
<p><b>Політика навчальної дисципліни</b></p>	<p>1. Академічна доброчесність: здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.</p> <p>2. Дедлайни та перескладання: виконання лабораторних робіт, завдання з самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату.</p> <p>3. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.</p>
<p><b>Передумови для вивчення</b></p>	<p>Основи фахової діяльності, Біохімія, Фізика, Основи наукових</p>

навчальної дисципліни	досліджень, Прикладна механіка, Теоретичні основи харчових виробництв
Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни	Відеоконтент за темами <a href="https://moodle.pdaa.edu.ua/course/view.php?id=3366">https://moodle.pdaa.edu.ua/course/view.php?id=3366</a>
Рекомендовані джерела інформації	<p style="text-align: center;"><i>Основні</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Черевко О. І., Поперечний А. М. Процеси і апарати харчових виробництв : Підручник / 2-ге вид. доп. та випр. Х. : Світ Книг, 2021. 496 с.</li> <li>2. Процеси і апарати харчових виробництв : Підручник / За ред. І. Ф. Малежика. К. : НУХТ, 2003. 400 с.</li> <li>3. Процеси і апарати харчових виробництв : Метод. реком. для вик. лабор. робіт / О. Іванов. Полтава: ПДАА, 2020. 73 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><i>Допоміжні</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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 // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв, ресторанного господарства і торгівлі: зб. наук. пр. / Харк. держ. ун-т харчування і торгівлі ; редкол.: О.І. Черевко (відпов. ред.) [та ін.]. Х., 2015. Вип. 1 (21). С. 107-120.</li> <li>2. Skrypnyk V. The Theoretical Substantiation of Intensification Process Possibilities of Conductive Frying Meat Natural Products / V. Skrypnyk // Ukrainian Journal of Food Science. К., 2015. V.3, I.2. Pp. 361-367.</li> <li>3. Скрипник В.О. Дослідження впливу величини питомої поверхневої потужності на процес жарення м'яса / В. О. Скрипник, А. Г. Фарісеєв, Т. І. Дмитрюк // Технологічний аудит і резерви виробництва. Х., 2016. Вип. 4, № 4 (30). С. 33-36.</li> <li>4. Skrypnyk V. Improving heat transfer coefficient during double-sided meat frying / V. Skrypnyk, Y. Bychkov, N. Molchanova, A. Farisieiev // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2017. Vol. 4, № 11 (88) (Technology and Equipment of Food Production). Pp. 23-28.</li> <li>5. Vyacheslav O. Skrypnyk, Andrii G. Farisieiev. Analytical model of heat treatment of meat products with high content of connective tissue in vacuum termopackets. Journal of Chemistry and Technologies, 2019, 27(2), 201-211. doi: 10.15421/081920.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><i>Інформаційні ресурси</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процеси і апарати харчових виробництв : Дистанційний курс для вивчення дисципліни / В. Скрипник. Полтава : ПДАА, 2023. <a href="https://moodle.pdaa.edu.ua/course/view.php?id=3366">https://moodle.pdaa.edu.ua/course/view.php?id=3366</a>.</li> <li>2. Офіційний сайт Міністерства освіти, науки, молоді та спорту: <a href="http://www.mon.gov.ua">http://www.mon.gov.ua</a>.</li> <li>3. Офіційний сайт Наук.-метод. центру аграрної освіти: <a href="http://www.smcae.com.ua">http://www.smcae.com.ua</a>.</li> </ol>
Рік введення	2023