

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОЄКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ»

<b>Рівень вищої освіти</b>	Другий (магістерський) рівень
<b>Код і найменування спеціальності</b>	<b>G11</b> Машинобудування (за спеціалізаціями) <b>H7</b> Агроінженерія
<b>Тип і назва освітньої програми</b>	<b>GH88</b> Міждисциплінарна міжгалузева освітньо-наукова програма «Сервісна інженерія в агропромисловому виробництві»
<b>Курс, семестр</b>	2 курс, 4 семестр
<b>Трудомісткість</b>	Кількість кредитів ЄКТС – 4,0 Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., практичних занять – 24 год Форма семестрового контролю – залік
<b>Мова викладання</b>	Державна
<b>Факультет, кафедра</b>	Інженерно-технологічний факультет, кафедра механічної та електричної інженерії.
<b>Контактні дані розробника</b>	<i>Викладач:</i> ЛЕВЧЕНКО Юлія, к.т.н., доцент Контакти: ауд. 309 (навчальний корпус №3), e-mail: <a href="mailto:yuliia.levchenko@pdau.edu.ua">yuliia.levchenko@pdau.edu.ua</a> , <i>Сторінка викладача:</i> <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/levchenko-yuliya-viktorivna">https://www.pdau.edu.ua/people/levchenko-yuliya-viktorivna</a>
<b>МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ</b>	
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	вибіркова фахова навчальна дисципліна
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	передумови відсутні
<b>Компетентності</b>	Фахові: ФК 10. Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції.
<b>Результати навчання</b>	ПРН 9. Проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства.
<b>РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)</b>	
розвиває навички командної роботи, комунікації, критичного мислення, екологічної свідомості, адаптивності до нових технологій та лідерства у впровадженні інновацій в аграрному секторі.	
<b>МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	
формування у майбутніх фахівців професійних компетенцій у складання проектів будівництва, реконструкції або технічного переоснащення діючих підприємств з метою випуску якісної продукції, зменшення втрат і витрат на виробництво продуктів, більш повне використання сировини шляхом впровадження в проекти новітніх досягнень науки і техніки, використання, прогресивних технологічних рішень.	
<b>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	
Тема 1. Техніко-економічні розрахунки потужності. Загальні підходи до інжинірингу на переробних підприємствах	
Тема 2. Проектування ліній зернопереробних відділень і дільниць млинів та крупозаводів	

<p>Тема 3. Технологічне проектування відділень і дільниць хлібозаводів і пекарень</p> <p>Тема 4. Проектування технологічних процесів для підприємств олійно-жирової промисловості</p> <p>Тема 5. Технологічне проектування підприємств молочної промисловості</p> <p>Тема 6. Технологічне проектування підприємств м'ясної промисловості</p> <p>Тема 7. Проектування технологічних процесів при переробці плодів та овочів</p> <p>Тема 8. Гігієнічні вимоги до проектування обладнання харчових виробництв</p>	
<b>МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– словесні методи: лекція; пояснення;</li> <li>– наочні методи: демонстрування;</li> <li>– практичні методи: практичні роботи, робота з навчально- методичною літературою: конспектування;</li> <li>– комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій;</li> <li>– методи усного контролю: опитування; доповідь;</li> <li>– методи письмового контролю: контрольна робота, самостійна робота.</li> </ul>	
<b>ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b>	
<b>Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання</b>	Наведені у Додатку до силабусу
<b>ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ</b>	
<b>щодо термінів виконання та перескладання</b>	завдання практичних занять, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20%). Перескладання поточного контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату.
<b>- щодо академічної доброчесності</b>	здобувач вищої освіти повинен дотримуватися Кодексу академічної доброчесності, Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в ПДАУ, Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у ПДАУ.
<b>- щодо відвідування занять</b>	відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, лікарняний, стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням інформаційних технологій дистанційного навчання за погодженням із деканом факультету.
<b>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</b>	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 ПДАУ.
<b>- щодо оскарження результатів оцінювання</b>	здобувач має право подати апеляцію для оскарження результатів контрольних заходів. Процедура оскарження результатів регламентована Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ
<b>РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ</b>	

### *Основні*

1. Дацишин О. В., Ткачук А. І., Гвоздєв О. В. Технологічне обладнання зернопереробних та олійних виробництв. Навч. посібник. Вінниця : Нова Книга, 2009. 488 с.
2. Назаренко І. В. Технологічне обладнання для переробки молока і молочних продуктів : курс лекцій. Миколаїв. МДАУ, 2010. 82 с
3. Подпрятков Г.І., Рожко В.І., Скалецька Л.Ф. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва: підручник. К. : Аграрна освіта, 2014. 393 с.
4. Мирончук В. Г., Орлов Л. О., Українець А. І. Розрахунки обладнання підприємств переробної і харчової промисловості: навч. посіб. Вінниця : Нова книга. 2004. 288 с.

### *Допоміжні*

1. Власенко В. В., Головка П.М., Новгородська Н. В., Коляновська Л.М. Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби. Методичні вказівки до виконання курсового проекту для студентів денної форми навчання з напрямку 6. 051701 «Харчові технології та інженерія». Вінниця: ОЦ ВДАУ. 2015. 30 с.
2. Олійно-жирова промисловість: традиції та інновації. Вітчизняний та світовий досвід : наук.-допом. бібліогр. покажч. / упоряд. Т. П. Фесун ; Наук.-техн. б-ка; Нац. ун-т харч. технологій. Київ : НУХТ, (Серія «Галузі харчової промисловості» ; вип. 9). 2019. 185 с.
3. Стрельчук О.Я., Бендера І.М., Дуганець В.І. Проектування технологічних процесів в переробній галузі. Навчальний посібник для виконання дипломних проектів з механізації переробки та зберігання с/г продукції при підготовці фахівців. Методичні рекомендації. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В.. 2010. 460с.
4. Khomych G., Horobet A., Levchenko Y. Krusir G. Development of Resource Effective and Cleaner gies Using the Waste of Plant Raw Materials. Journal of Ecological Engineering.2020. V. 21 (4), P. 178–184. (Scopus, Emerging Web of Science Core Collection, Index Copernicus) <http://www.jeeng.net/Development-of-Resource-Effective-and-Cleaner-Technologies-using-the-Waste-of-Plant,119814,0,1.html>
5. Boroday A., Horobes A., Levchenko Y., Choni I. The use of sweet potatoes in the technology of cake dough products. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies. № 22 (94), 2020. С. 13-17. <https://nvlvet.com.ua/index.php/food/article/view/4060>
6. Попов С.В., Левченко Ю.В., Басова Ю.О., Попов К.С. Визначення оптимальних робочих параметрів технологічного обладнання методом ортогонального планування експерименту. Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. Видавничий дім «Гельветика». 2023. Вип. 2(139). URL: <https://dspace.pdau.edu.ua/handle/123456789/15232>
7. Левченко Ю.В., Басова Ю.О., Молчанова Н. Ю., Ситник Д.Р. Дослідження конструктивних елементів обладнання для зберігання зерна. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Видавничий дім «Гельветика». 2023. Вип. 2 (39). С.70-75.
8. Borodai A. B., Horobets O. M., Khomych G. P., Levchenko Yu V. Matsuk Yu Use of fruit raw materials as source of organic acids in the technology of small flat semi-finished. Journal of Chemistry and Technologies. Vol. 30 No. 4 (2022). P. 613-626 <https://doi.org/10.15421/jchemtech.v30i4.260055>
- Khomych G., Horobet A., Levchenko Y. Krusir G. Development of Resource Effective and Cleaner gies Using the Waste of Plant Raw Materials. Journal of Ecological Engineering.2020. V. 21 (4), P. 178–184. (Scopus, Emerging Web of Science Core Collection, Index Copernicus) <http://www.jeeng.net/Development-of-Resource-Effective-and-Cleaner-Technologies-using-the-Waste-of-Plant,119814,0,1.html>

**СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ  
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

**Схема нарахування балів із навчальної дисципліни**

Назва теми	Форма оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Письмове виконання завдань для самостійної роботи	Опитування, обговорення теоретичних питань	Письмове виконання вправ на практичних	
Тема 1. Основи проектування переробних підприємств	-	-	-	-
Тема 2. Техніко-економічні розрахунки потужності. Загальні підходи до інжинірингу на переробних підприємствах	5	5	-	<b>10</b>
Тема 3. Проектування ліній зернопереробних відділень і дільниць млинів та крупозаводів	5	5	5	<b>15</b>
Тема 4. Технологічне проектування відділень і дільниць хлібозаводів і пекарень	5	5	5	<b>15</b>
Тема 5. Проектування технологічних процесів для підприємств олійно-жирової промисловості	5	5	5	<b>15</b>
Тема 6. Технологічне проектування підприємств молочної промисловості	5	5	5	<b>15</b>
Тема 7. Технологічне проектування підприємств м'ясної промисловості	5	5	5	<b>15</b>
Тема 8. Проектування технологічних процесів при переробці плодів та овочів	5	5	5	<b>15</b>
<i>Усього</i>	35	35	30	<b>100</b>

## Шкала та критерії оцінювання

### Опитування, обговорення теоретичних питань

Форми оцінювання	Шкала, критерії оцінювання
5	Здобувач вищої освіти відмінно володіє навиками підбору та використання сучасного обладнання, впровадження системи автоматизованого проектування при організації технологічних процесів, будівництва, реконструкції, технічного переоснащення переробних підприємств із врахуванням світового досвіду у проектуванні переробних підприємств.
4	Здобувач вищої освіти добре володіє навиками підбору та використання сучасного обладнання, впровадження системи автоматизованого проектування при організації технологічних процесів, будівництва, реконструкції, технічного переоснащення переробних підприємств із врахуванням світового досвіду у проектуванні переробних підприємств.
3	Здобувач вищої освіти задовільно володіє навиками підбору та використання сучасного обладнання, впровадження системи автоматизованого проектування при організації технологічних процесів, будівництва, реконструкції, технічного переоснащення переробних підприємств із врахуванням світового досвіду у проектуванні переробних підприємств.
2	Здобувач вищої освіти частково володіє навиками підбору та використання сучасного обладнання, впровадження системи автоматизованого проектування при організації технологічних процесів, будівництва, реконструкції, технічного переоснащення переробних підприємств із врахуванням світового досвіду у проектуванні переробних підприємств.
1 (0)	У випадку відсутності наданих відповідей.

### Письмове виконання вправ на практичних

5	Здобувач вищої освіти відмінно володіє навиками розв'язування складних інженерно-технічних задач, пов'язаних з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.
4	Здобувач вищої освіти добре володіє навиками розв'язування складних інженерно-технічних задач, пов'язаних з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.
3	Здобувач вищої освіти задовільно володіє навиками розв'язування складних інженерно-технічних задач, пов'язаних з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.
2 (1)	Здобувач вищої освіти не володіє навиками розв'язування складних інженерно-технічних задач, пов'язаних з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції..

### Виконання завдань самостійної роботи

5	Здобувач вищої освіти відмінно володіє навиками підбору та використання сучасного обладнання, впровадження системи автоматизованого проектування при організації технологічних процесів, будівництва, реконструкції, технічного переоснащення переробних підприємств із врахуванням світового досвіду у проектуванні переробних підприємств.
4	Здобувач вищої освіти добре володіє навиками підбору та використання сучасного обладнання, впровадження системи автоматизованого проектування при організації технологічних процесів, будівництва, реконструкції, технічного переоснащення переробних підприємств із врахуванням світового досвіду у проектуванні переробних підприємств.
3	Здобувач вищої освіти задовільно володіє навиками підбору та використання сучасного обладнання, впровадження системи автоматизованого проектування при організації технологічних процесів, будівництва, реконструкції, технічного

	переоснащення переробних підприємств із врахуванням світового досвіду у проектуванні переробних підприємств.
2	Здобувач вищої освіти частково володіє навиками підбору та використання сучасного обладнання, впровадження системи автоматизованого проектування при організації технологічних процесів, будівництва, реконструкції, технічного переоснащення переробних підприємств із врахуванням світового досвіду у проектуванні переробних підприємств.
1 (0)	у випадку відсутності наданих відповідей.