

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПЛКИ  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»  
Навчально-науковий інститут денної освіти**

**Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства**

**СИЛАБУС**

навчальної дисципліни

**«Екологія і безпека харчових продуктів»**

на 2022-2023 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	3 курс, 6 семестр
Освітня програма/спеціалізація	«Харчові технології та інженерія»
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  
виробництві ресторанного господарства

**Хомич Галина Панасівна**  
д.т.н., професор  
завідувачка кафедри технологій харчових

Контактний телефон	+38-093-264-37-16	+38-050-327-74-98
Електронна адреса	<a href="mailto:homichgp27@ukr.net">homichgp27@ukr.net</a>	<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>	<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>	<a href="http://www.iom.puet.edu.ua/">http://www.iom.puet.edu.ua/</a>
Сторінка дистанційного курсу	<a href="http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=2319">http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=2319</a>	

**Опис навчальної дисципліни**

<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	Забезпечити свідоме оволодіння певними екологічними знаннями та навичками, які будуть потрібні фахівцю в майбутній праці та повсякденному житті щодо питань екології та впливу шкідливих факторів навколишнього середовища на контамінацію харчових продуктів; надати більш глибоке розуміння екологічної культури процесів вирощування продовольчої сировини рослинного та тваринного походження, приготування, споживання та зберігання продуктів харчування, уміння оцінювати сировину і продукти харчування з екологічної точки зору та визначати шляхи зниження вмісту забруднювачів в харчових продуктах.
<b>Тривалість</b>	5 кредитів ЄКТС/150 годин (лекції - 20 год., практичні заняття - 40 год., самостійна робота - 90 год.)
<b>Форми та методи навчання</b>	Лекції та практичні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом Словесні (пояснення, розповідь, роз'яснення, опис); наочні (спостереження, ілюстрування, демонстрування, інфографіка), практичні (усні та письмові вправи, реферати, лабораторні роботи).

<b>Система поточного та підсумкового контролю</b>	Поточний контроль: відвідування занять; виконання практичних та домашніх завдань; обговорення матеріалу занять; виконання індивідуальних завдань; тестування; поточні модульні роботи. Підсумковий контроль: ПМК.
<b>Базові знання</b>	Наявність широких знань з екології, хімії, фізики.
<b>Мова викладання</b>	Українська

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

<b>Програмні результати навчання</b>	<b>Компетентності, якими повинено володіти здобувач</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти;</li> <li>проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань;</li> <li>підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>знання та розуміння предметної області, розуміння професійної діяльності;</li> <li>уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення;</li> <li>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</li> <li>здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;</li> <li>здатність працювати в команді;</li> <li>здатність до організації та проведення технологічного процесу виробництва якісних і безпечних харчових продуктів;</li> <li>здатність самостійно вчитися, використовуючи здобуті фундаментальні та професійні знання і навички.</li> </ul>

**Тематичний план навчальної дисципліни**

<b>Назва теми (лекції)</b>	<b>Види робіт</b>	<b>Завдання самостійної роботи у розрізі тем</b>
Лекція 1. Науково-технічний прогрес та проблеми екології і безпеки населення. Загальні поняття екології.	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання та захист практичних завдань.	Вхідне тестування, підготовка до практичної роботи, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
Лекція 2. Забруднення продовольчої сировини і продуктів харчування та методи послаблення шкідливої дії забруднення.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання та захист практичних завдань.	Підготовка до практичної роботи, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
Лекція 3. Забруднення харчових продуктів нітратами, нітридами, ніт-розосполуками та радіонуклідами	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань; завдань самостійної роботи; тестування.	Виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
Лекція 4. Пестициди та метали у харчових продуктах. Канцерогенні речовини, антибіотики, гормони у харчових продуктах та регламентація їх вмісту	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання та захист практичних завдань; поточна модульна робота.	Підготовка до практичної роботи, ПМК; виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
Лекція 5. Харчові та біологічно активні добавки.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання та захист практичних завдань.	Підготовка до практичної роботи, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.

Назва теми (лекції)	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Лекція 6. Токсини природного походження в харчовій продукції. Генетично модифіковані джерела харчових продуктів.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання та захист практичної роботи.	Підготовка до виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
Лекція 7. Комплексне використання сировини в галузях харчової і переробної промисловості	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання та захист практичних завдань.	Підготовка до практичної роботи, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
Лекція 8. Вторинні ресурси галузей харчової та переробної промисловості та технології поводження з ними	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання та захист практичних завдань.	Підготовка до практичної роботи, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
Лекція 9. Фальсифікація харчових продуктів та способи і методи їх ідентифікації.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання та захист практичної роботи.	Підготовка до практичної роботи, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
Лекція 10. Небезпека пакування харчових продуктів та утилізація відходів	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; поточно-модульна робота	Виконання індивідуального завдання, тестування з теми. Підготовка до поточної модульної роботи.

#### Інформаційні джерела

1. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів: Підручник / Т.Д. Димань, Т.Г.Мазур. – К.:ВЦ «Академія», 2011. – 520 с.
2. Безпека харчування: сучасні проблеми. Посібник-довідник / Укл. А.В., Бабюк, О.В. Макарова, М.С. Рогодинський, Л.В. Романів, О.Є. Федорова. – Чернівці: Книги-XXI, 2005. – 456 с.
3. Білявський Г.О., Бутченко Л.І. Основи екології: теорія та практикум. Навчальний посібник. – К.: Лібра, 2006. – 368 с.
4. Бойчук Ю.Д., Солошенко Е.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навколишнього середовища: Навч. посібник. – Суми: ВТД "Університетська книга", К.: Видавничий дім "Княгиня Ольга", 2005. – 302 с.
5. Гайворонська З.М. Основи екології та безпеки товарів народного споживання: Опорний конспект лекцій. – Полтава; РВВ ПУСКУ, 2003. – 83 с.
6. Дубиніна А.А., Малюк Л.П., Селютіна Г.А. та ін. Токсичні речовини у харчових продуктах та методи їх визначення: Підручник. – К.: В.Д "Професіонал", 2007. – 384 с.
7. Запольський А.К., Українець А.І. Екологізація харчових виробництв. Підручник. – К.: Вища школа, 2005. – 423 с.
8. Методи визначення фальсифікації товарів: лабораторний практикум/ Дубиніна А.А., Летута Т.М., Дубиніна С.О. та ін. – К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2009. – 272 с.
9. Пономарьов П.Х., Сірохман І.В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини: Навчальний посібник. – К.: Лібра, 1999. – 272 с.
10. Сухарев С.В., Чундак С.Ю., Сухарева О.Ю. Основи екології та охорони довкілля: Навч. посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 394 с.
11. Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 2. Методи очищення стічних вод : підручник / Петрук В. Г., Васильківський І. В., Петрук Р. В., Сакалова Г. В. та ін. – Херсон : Олді-плюс, 2019. – 298 с.
12. Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 4. Технології поводження з відходами харчових виробництв : підручник / Петрук В.Г., Васильківський І.В., Петрук Р.В., Крусір Г.В., Клименко М.О., Сакалова Г.В. – Херсон : Олді-плюс, 2019. – 520 с.

13. Технології поводження з відходами харчових виробництв : навч. посіб. / Крусір Г.В., Шевченко Р.І., Русева Я.П. [та ін.] - Одеса: Астропринт, 2014. – 400 с.
14. Khomych, G., Krusir, G., Horobets, O., Levchenko, Y., & Gaivoronska, Z. Development of resource effective and cleaner technologies using the waste of plant raw materials. Journal of Ecological Engineering. 2020. 21(4).
15. Хомич, Г. П., Горобець, О. М., Ткач, Н. І., & Левченко, Ю. В.. Використання продуктів переробки рослинної сировини в технології печива. Науковий вісник ПУЕТ: Technical Sciences, 2019. (1 (85)).
16. Хомич, Г. П., Горобець, О. М., Левченко, Ю. В., Медведь, Л. М., & Лебедець, Т. Є. Комплексне використання журавлини в технології борошняних виробів. Науковий вісник ПУЕТ: Technical Sciences, 2020. 1 (91). С. 29-37. DOI: <http://doi.org/10.37734/2518-7171-2019-1-4>
17. Хомич Г. П. Використання хеномелесу та продуктів його переробки в технології борошняних виробів / Г. П. Хомич, О. М Горобець. Науковий вісник Львівського Національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. Львів : ЛНУВМ, 2015. Т. 17. № 4 (64). С. 174–179.

**Програмне забезпечення комп'ютерної підтримки навчального процесу з навчальної дисципліни  
«Екологія і безпека харчових продуктів»**

1. Мультимедійні презентації лекцій з навчальної дисципліни.
2. Комп'ютерна програма тестування знань студентів.
3. Дистанційний курс. Режим доступу: <http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=2319>

**Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання**

1. Організація освітнього процесу та відвідування занять – відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу»:

[http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya\\_pro\\_organizaciyu\\_osvitnogo\\_procesu\\_2020.pdf](http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_organizaciyu_osvitnogo_procesu_2020.pdf)

2. Здобувач повинен дотримуватися принципів академічної доброчесності, зокрема недопущення академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації, списування під час поточного, рубіжного та підсумкового контролю. В ПУЕТ діє «Положення про запобігання випадків академічного плагіату»:

[http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya\\_pro\\_zapobigannya\\_vypadkiv\\_akademichnogo\\_plagiatu.pdf](http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_zapobigannya_vypadkiv_akademichnogo_plagiatu.pdf)

«Положення про академічну доброчесність»:

[http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya\\_pro\\_akademichnu\\_dobrochesnist\\_2020.pdf](http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_akademichnu_dobrochesnist_2020.pdf)

3. 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. «Порядок допуску студентів до заліково-екзаменаційної сесії»: [http://puet.edu.ua/sites/default/files/poryadok\\_dopusku\\_studentiv\\_do\\_zalikovo-ekzamenaciyanoi\\_sesiyi.pdf](http://puet.edu.ua/sites/default/files/poryadok_dopusku_studentiv_do_zalikovo-ekzamenaciyanoi_sesiyi.pdf)

4. Для забезпечення необхідної якості знань студент повинен готуватись до занять, працювати з навчальною літературою, з Інтернет-мережевими ресурсами. Оцінювання знань – відповідно до «Положення про порядок і критерії оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів вищої освіти»: [http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya\\_pro\\_poryadok\\_ta\\_kryteriyi\\_ocinyuvannya\\_znan\\_vminta\\_n\\_avychok\\_zdobuvachiv\\_vyshchoyi\\_osvity\\_2020.pdf](http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_poryadok_ta_kryteriyi_ocinyuvannya_znan_vminta_n_avychok_zdobuvachiv_vyshchoyi_osvity_2020.pdf)

5. Здобувач, який пропустив заняття, самостійно вивчає матеріал за наведеними у силабусі джерелами та матеріалами дистанційного курсу і ліквідує заборгованість під час offline консультацій. Відпрацювання пропущених занять з поважних та неповажних причин проводиться під час консультацій за розкладом консультацій викладача, або через «Систему дистанційного навчання ПУЕТ» <https://cas.puet.edu.ua/cas/login?service=https%3A%2F%2Fel.puet.edu.ua%2F%3Fredirect>

**Оцінювання**

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Види робіт	Максимальна кількість балів
<b>Підсумковий контроль – екзамен</b>	
Модуль 1 (теми 1-6). Захист домашніх завдань (6 балів); виконання і обговорення матеріалу практичних занять (12 балів); поточна модульна робота (10 балів); тестування (12 балів).	40
Модуль 2 (теми 7-10) Захист домашніх завдань (4 балів); виконання і обговорення матеріалу практичних занять (8 балів); поточна модульна робота (10 балів); тестування (8 балів); захист індивідуального завдання (10 балів), комплексна контрольна робота (20 балів)	60
<b>Разом</b>	<b>100</b>

**Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення  
навчальної дисципліни «Екологія і безпека харчування»**

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

**Додаткова інформація**

1. З метою покращення психологічної підтримки учасників освітнього процесу в Полтавському університеті економіки і торгівлі створено психологічну службу, яка здійснює свою діяльність щодо забезпечення соціального супроводу та психологічного забезпечення навчально-виховного процесу серед педагогічних і науково-педагогічних працівників, студентів і аспірантів. Послуги цієї служби безкоштовні. Ви можете дізнатися більше про службу психологічної підтримки за посиланням: <http://puet.edu.ua/uk/psihologichna-pidtrimka-v-puet>

2. З метою поліпшення студентського життя або у випадку проблем чи питань, порад чи реальної допомоги стосовно навчального процесу можна абсолютно конфіденційно звернутися до студентського омбудсмена <http://puet.edu.ua/uk/studentskiy-ombudsmen>

3. Визнання результатів навчання, отриманих унаслідок неформальної освіти та здобутих в інших ЗВО, відбувається на основі політики зарахування результатів неформальної освіти: [http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya\\_pro\\_zarahuvannya\\_rezultativ\\_neformalnoyi\\_osvity\\_0.pdf](http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_zarahuvannya_rezultativ_neformalnoyi_osvity_0.pdf), <http://www.puet.edu.ua/uk/neformalna-osvita>