МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

Факультет прикладної математики та інформатики
Кафедра кібербезпеки

Затверджено
На засіданні кафедри
кібербезпеки
факультету прикладної математики та інформатики
Львівського національного університету імені Івана Франка
(протокол № 1 від 27 січня 2026 р.)

Завідувач кафедри _____ проф. Петро Венгерський

СИЛАБУС
з навчальної дисципліни
«Інформаційні системи харчових виробництв»,
що викладається в межах ОПП «Харчові технології»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
для здобувачів спеціальності G13 «Харчові технології»

Львів 2026 р.

Назва курсу	**Інформаційні системи харчових виробництв**
Адреса викладання курсу	м. Львів, вул. Дорошенка, 41, вул. Лесі Українки, 39
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Факультет прикладної математики та інформатики Кафедра кібербезпеки
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	G Інженерія, виробництво та будівництво G13 Харчові технології
Викладачі курсу	Мельник Іванна Орестівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри кібербезпеки
Контактна інформація викладачів	https://geography.lnu.edu.ua/employee/kushniruk-halyna-volodymyrivna ivanna.melnyk@lnu.edu.ua https://new.mmf.lnu.edu.ua/employee/melnyk-i-o
Консультації по курсу відбуваються	Консультації відбуваються в день проведення лекцій і практичних занять, або за попередньою домовленістю очно.
Сторінка курсу	
Інформація про курс	Дисципліна «Інформаційні системи харчових виробництв» –вибіркова дисципліна для освітньої програми «Харчові технології» за спеціальністю G13 Харчові технології, яка викладається у першому семестрі в обсязі 4 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація курсу	Курс розроблений таким чином, щоб сформувати у майбутніх фахівців з харчових технологій систему знань та практичних навичок з використання сучасних інформаційних систем у професійній діяльності. У межах курсу вивчаються основи інформаційних систем харчових виробництв, принципи роботи операційних систем, можливості текстових і табличних процесорів, баз даних, а також застосування мережевих і хмарних сервісів у харчових виробництвах. Розглянуто функції актуальних для індустрії харчування програм, а тематика та зміст лабораторних робіт спрямовані на формування вмінь ними користуватись.
Мета та цілі курсу	**Метою викладання навчальної дисципліни** «Інформаційні системи харчових виробництв» є формування у майбутніх фахівців з харчових технологій цілісної системи знань та практичних навичок з використання інформаційних систем ведення виробничої документації, опрацювання та аналізу даних, роботи з прикладним програмним забезпеченням, організації локальних і глобальних мереж, забезпечення інформаційної безпеки та впровадження хмарних сервісів у професійній діяльності, формування навичок користування спеціалізованими системами для автоматизації роботи підприємств індустрії харчування. **Основними завданнями вивчення дисципліни** є: • ознайомлення студентів з теоретичними основами інформаційних систем та технологій і їх роллю у харчовій промисловості; • набуття практичних умінь роботи з операційними системами, текстовими та табличними процесорами; • формування навичок підготовки та оформлення виробничої документації; • засвоєння основ баз даних і принципів роботи з ними у виробничих умовах; • ознайомлення з принципами функціонування локальних та глобальних комп'ютерних мереж, використання мережних сервісів.
Література для вивчення дисципліни	**Основна література:** 1. Melnyk, I. O., & Andrushko, A. I. (2025). Semimodule of semiring derivations. *Вісник Ужгородського університету. Серія «Математика і інформатика»*, № 1 (46), 62–71. https://visnyk-math.uzhnu.edu.ua/article/view/326993/321513 2. Melnyk, I. (2023). Interrelations between some types of semiring ideals. *Visnyk of*

the Lviv University. Series Mechanics and Mathematics, Issue 95, 67–72. http://dx.doi.org/10.30970/vmm.2023.95.067-072
3. Melnyk, I. (2022). On quasi-prime subsemimodules. *Visnyk of the Lviv University. Series Mechanics and Mathematics*, Issue 93, 66–73. DOI: http://dx.doi.org/10.30970/vmm.2023.95.067-072
4. Melnyk, I. O. (2022). On differentially prime ideals of Noetherian semirings. *Вісник Ужгородського університету. Серія «Математика і інформатика»*, № 1 (40), 69–74. DOI 10.24144/2616-7700.2022.1(40).69-74
5. Melnyk, I. O. (2021). On differentially prime subsemimodules. *Buletinul Academici de Stinte a Republicii Moldova. Matematica*, T. 97, № 3, 30–35. (Scopus).
6. Азарова А. О., Юрчук Н. П., Муращенко О. Г. Інформаційні системи і технології. Частина 1. Вінниця: ВНТУ, 2024. URL: https://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/43976
7. 4. Азарова А. О., Юрчук Н. П., Нікіфорова Л. О., Шиян А. А. Інформаційні системи та технології. Частина 2. Вінниця: ВНТУ, 2024. URL: https://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/44034
8. 5. Кійко В. В., Мельник О. П., Кузьмін О. В., Попова Н. В. Системи управління якістю на підприємствах харчової промисловості: навчальний посібник. Одеса: Олді+, 2023. 278 с. URL: https://dspace.nuft.edu.ua/items/dec1ad38-44d5-4e61-821b-9617300caa98
9. 6. Morella P., Lambán M. P., Royo J., Sánchez J. C. Study and Analysis of the Implementation of 4.0 Technologies in the Agri-Food Supply Chain: A State of the Art. Agronomy. 2021. Vol. 11, No. 12. 2526. URL: https://www.mdpi.com/2073-4395/11/12/2526
10. 7. Zatsu V. et al. Revolutionizing the Food Industry: The Transformative Power of Artificial Intelligence — A Review. Food Chemistry: X. 2024. Vol. 24. 101867. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11488428/

Додаткова література:

11. Горач О. О., Балабанова І. О., Пелих Н. Л., Новікова Н. В., Каращук Г. В. Системи управління якістю і безпечністю сільськогосподарської та харчової продукції. Херсон: ХДАЕУ, 2024. URL: https://dspace.ksaeu.kherson.ua/handle/123456789/9414
12. Климчук О. В. Інформаційні системи і технології в управлінні: конспект лекцій. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2021. 160 с. URL: https://dspace.vspu.edu.ua/items/312cff92-dd07-4de9-bda4-e1fe9c0879fe
13. Олешко Т. І., Касьянова Н. В., Смерічевський С. Ф. та ін. Цифрова економіка: підручник. Київ: НАУ, 2022. 200 с. URL: https://er.kai.edu.ua/handle/NAU/54129
14. Liu Z., Wang S., Zhang Y. et al. Artificial Intelligence in Food Safety: A Decade Review and Bibliometric Analysis. Foods. 2023. 12(6). 1242. URL: https://www.mdpi.com/2304-8158/12/6/1242
15. Krupitzer C., Noack T., Borsum C. Digital Food Twins Combining Data Science and Food Science: System Model, Applications, and Challenges. Processes. 2022. 10(9). 1781. URL: https://www.mdpi.com/2227-9717/10/9/1781
16. Echegaray N. et al. Meat 4.0: Principles and Applications of Industry 4.0 Technologies in the Meat Industry. Applied Sciences. 2022. 12(14). 6986. URL: https://www.mdpi.com/2076-3417/12/14/6986
17. Kumar A. et al. Adaptation of IoT with Blockchain in Food Supply Chain Management: An Analysis-Based Review in Development, Benefits and Potential Applications. Sensors. 2022. 22(21). 8174. URL: https://www.mdpi.com/1424-8220/22/21/8174
18. Здітовецький Ю. С., Бісікало О. В., Іванов Ю. Ю. Інтелектуальна інформаційна система розпізнавання та аналізу складу продуктів харчування. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2023. № 2. С. 66–71. URL: https://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/42774

	19. Бібик В. І. Інтеграція харчової промисловості України до глобальної цифрової інфраструктури: магістерська дисертація. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. URL: https://ela.kpi.ua/items/2729ad9f-8644-4102-a863-c90677d0a763 **Інформаційні ресурси:** 20. Microsoft Learn. Power BI Documentation. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/ 21. Microsoft Learn. Prepare data for analysis with Power BI. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/training/paths/prepare-data-power-bi/ 22. Microsoft Learn. Microsoft for Manufacturing. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/industry/manufacturing/ 23. 4. Microsoft Learn. Discover AI for leaders in manufacturing. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/training/paths/discover-microsoft-ai-leaders-manufacturing/
Обсяг курсу	48 години аудиторних занять, з них 32 годин лекцій, 16 годин практичних занять; 72 годин самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	**У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен** **знати:** • основні поняття про інформаційні системи та технології, їхню роль у харчових виробництвах; • типи програмного забезпечення та особливості їх застосування; • структуру та принципи роботи баз даних, основи нормалізації та моделювання даних; • можливості сучасних текстових редакторів (MS Word) та табличних процесорів (MS Excel) у підготовці виробничої документації; • принципи організації та функціонування локальних і глобальних комп'ютерних мереж • правила безпечної роботи з інформацією, методи захисту; • можливості хмарних технологій і онлайн-сервісів для організації професійної діяльності. **вміти**: • використовувати сучасні інформаційні технології для підготовки та оформлення виробничої документації; • створювати, редагувати та форматувати структуровані документи у MS Word; • застосовувати MS Excel для опрацювання даних, побудови графіків, діаграм, моделей та проведення статистичного аналізу; • організовувати роботу з базами даних, здійснювати пошук та обробку інформації у електронних ресурсах; • користуватися хмарними сервісами (Google Workspace, MS Office 365 та ін.) для спільної роботи й зберігання даних; • застосовувати методи захисту інформації та дотримуватися правил інформаційної безпеки у професійній діяльності.
Ключові слова	Інформаційні системи; інформаційні технології; цифровізація; операційні системи; програмне забезпечення; текстові редактори; MS Word; табличні процесори; MS Excel; бази даних; моделювання даних; аналіз даних; візуалізація даних; інформаційна безпека; захист інформації; комп'ютерні мережі; локальні мережі; Інтернет; пошукові системи; хмарні технології; Google Workspace; Microsoft Office 365.
Формат курсу	Денне
Теми	Подано у схемі курсу
Підсумковий контроль, форма	Залік
Пререквізити	Вивчення курсу базується на знаннях з інформатики та технології харчових виробництв.
Навчальні методи та техніки, які будуть	Презентація, лекція, практичне заняття; мультимедійна, інтерактивна лекція, презентація, проектно-орієнтоване навчання, дискусія, бесіда, кейсові і ситуаційні

використовуватися під час викладання курсу	завдання, інтерактивні завдання, використання інформаційних технологій.
Необхідне обладнання	Із урахуванням особливостей навчальної дисципліни, вивчення курсу потребує використання корпоративного простору Office 365, а саме офісні додатки Word, Excel, PowerPoint, сервіс збереження файлів OneDrive, MS Teams. Комп'ютери, проектор, інтерактивна дошка. Доступ до глобальної мережі Інтернет.

Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)

Критерії оцінювання знань студентів	Максимальна кількість балів
1. Бали поточної успішності за виконання практичних робіт	
Критерії оцінювання	**5 балів**
студент в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.	**5**
студент достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.	**4**
студент в цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.	**3**
студент не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.	**1**
Студент не володіє матеріалом.	**0**
2. Самостійна робота студентів (СРС)	
Критерії оцінювання	
Самостійна робота студентів полягає в опрацюванні літератури, поглибленому вивченні тем курсу, підготовка до іспиту та лабораторних робіт. Самостійна робота студентів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному лабораторному занятті. Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу контролюється при підсумковому семестровому контролі (виконанні екзаменаційної роботи).	

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Протягом семестру студент може набрати 100 балів.

Приклад розподілу балів, які отримують студенти (для заліку)

Поточне тестування та самостійна робота										Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістовний модуль 1					***Змістовний модуль 2***						
Т1	Т2	Т3	Т4	М1	Т5	Т6	Т7	Т8	М2	-	
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		100

Т1, Т2, Т3 …Т8 – теми практичних занять.
М1, М2 – модульні контрольні роботи по тематиці кожного змістового модуля.

Шкала оцінювання: вузу, національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
81-89	B	добре	
71-80	C		
61-70	D	задовільно	
51-60	E		
21-50	FX	незадовільно	не зараховано
0-20	F	незадовільно (без права перездачі)	не зараховано (без права перездачі)

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом.
Політика щодо академічної доброчесності: списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахуванння викладачем.
Політика щодо відвідування: Відвідування занять (лекцій, практичних занять курсу) є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування, індивідуальний графік, карантин) навчання може відбуватись в онлайн формі.
Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.

Питання до модульних контрольних робіт

Модуль 1

1. Поняття інформаційних технологій та інформаційних систем.
2. Інформаційні процеси та інформаційні революції.
3. Поняття інформаційної системи та її компоненти.
4. Архітектура комп'ютера та основні складові.
5. Класифікація комп'ютерів і гаджетів.
6. Основні функції операційних систем.
7. Приклади сучасних операційних систем.
8. Сутність інформаційно-комунікаційних технологій.
9. Класифікація ІКТ за сферами застосування.
10. Корпоративний простір Office 365: можливості та складові.
11. Основи роботи в Microsoft Teams: створення команд і каналів.
12. Організація онлайн-нарад у Microsoft Teams.
13. Використання Outlook: електронна пошта, календар, завдання.
14. Інформація як об'єкт захисту.
15. Основні принципи інформаційної безпеки.
16. Загрози інформаційній безпеці: класифікація та приклади.

	17. Комп'ютерні віруси: історія та поширені типи. 18. Шкідливе програмне забезпечення та його особливості. 19. Методи захисту інформації та антивірусні програми. 20. Шахрайство в Інтернеті: основні схеми та способи протидії. 21. Соціальні ризики: кібербулінг, фішинг, шахрайство з банківськими картками. 22. Позитивні тенденції розвитку IT: хмарні сервіси, штучний інтелект, Big Data. 23. Приклади цифрової трансформації в освіті та бізнесі. 24. Негативні тенденції розвитку IT: кіберзлочинність, фейки, інформаційна залежність. 25. Текстові редактори: MS Word. 26. Основи редагування текстових документів. 27. Використання стилів та шаблонів у текстових процесорах. 28. Робота з абзацами: відступи, інтервали, вирівнювання. 29. Списки в текстових документах: нумеровані, марковані, багаторівневі. 30. Таблиці у Word: створення, форматування, стилі. 31. Колонтитули та автоматичний зміст у текстових документах. ***Модуль 2*** 1. Поняття електронних таблиць: структура книги та аркуша. 2. Введення та редагування даних у MS Excel. 3. Типи даних і форматування комірок. Формули у MS Excel: 4. оператори та порядок виконання. 5. Абсолютна й відносна адресація комірок. 6. Використання основних функцій у MS Excel. 7. Перевірка даних і умовне форматування. 8. Діаграми та графіки у MS Excel: створення й налаштування. 9. Види діаграм та їх використання у бізнес-аналізі. 10. Тривимірні діаграми й методи їх форматування. 11. Комп'ютерні мережі: класифікація та топологія. 12. Мережеве обладнання: маршрутизатори, комутатори, сервери. 13. Протоколи TCP/IP та структура IP-адреси. 14. Доменна система імен та принцип роботи. 15. Основні програми для роботи в Інтернеті: браузери, поштові клієнти. 16. Хмарні технології: типи впровадження та провайдери. 17. Переваги та недоліки хмарних технологій. 18. Методи пошуку інформації в Інтернеті та принципи Google Search. 19. Сервіси Google: Диск, Календар, Meet, Карти, Фото, Перекладач. 20. Google Cloud та його можливості для бізнесу. 21. Основи Web-технологій: структура HTML-документа. Базові HTML-теги та їх застосування. 22. Презентації у PowerPoint: структура, мультимедіа, анімація. 1. Використання презентацій у навчанні та професійній діяльності.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

1. СХЕМА КУРСУ «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

Тиж. / дата / год.-	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)	Література. Ресурси в Інтернеті	Завдання, год	Термін виконання
Змістовий модуль 1. Використання прикладного програмного забезпечення у професійній діяльності					
1-2 тиждень	**Тема 1. Інформаційні технології та інформаційні системи у харчових виробництвах** Інформація, інформаційні процеси. Поняття інформаційної системи та її роль у харчових виробництвах, класифікація інформаційних систем. Комп'ютер як базовий елемент: архітектура, основні компоненти, типи сучасних комп'ютерів і гаджетів. Історія розвитку інформаційних систем для бізнесу. Актуальні типи інформаційних систем для індустрії харчування. Оцінка економічної ефективності функціонування інформаційних систем. Поняття та архітектура програмного забезпечення в індустрії харчування. Штучний інтелект: поняття та можливості в індустрії харчування	Лекційне / практичне заняття	Основна: 1, 2, 4. Додаткова: 2, 3, 9. Інформаційні ресурси: 3.	Підготувати питання за темою №1 / Практичне заняття за темою №1 4/2 год.	2 тиждень
3-4 тиждень	**Тема 2. Інформаційні системи управління підприємством харчової промисловості.** Поняття та класифікація інформаційних систем управління. Корпоративні інформаційні системи та їхні модулі для підприємств харчової промисловості. Можливості систем оперативного управління й обліку. Аналітичні інформаційні системи. Технології блокчейн в харчовій промисловості	Лекційне / практичне заняття	Основна: 1, 2, 4. Додаткова: 3, 7, 9. Інформаційні ресурси: 3.	Підготувати питання за темою №2 / Практичне заняття за темою №2 4/2 год.	4 тиждень
5-6 тиждень	**Тема 3. Основи інформаційної безпеки** Інформація як об'єкт захисту. Основні	Лекційне / практичне заняття	Основна: 1, 4. Додаткова: 6, 7. Інформаційні ресурси: 3.	Підготувати питання за темою №3 / Практичне	6 тиждень

	принципи інформаційної безпеки. Якісні характеристики проблем захисту. Організаційні принципи безпеки. Комп'ютерні віруси: історія, класифікація, відомі епідемії. Шкідливе програмне забезпечення. Протидія інформаційним загрозам. Антивірусні програми, цифрова гігієна, шахрайство в інтернеті. Соціальні ризики: кібербулінг, шахрайство з банківськими картками.			заняття за темою №3 4/2 год.	
7-8 тиждень	**Тема 4. Сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій** Позитивні тенденції ІТ. Приклади інновацій: хмарні сервіси, штучний інтелект, Big Data. Цифрова трансформація у бізнесі та освіті. Негативні тенденції: кіберзлочинність, інформаційна залежність, фейки. Проблеми конфіденційності та етики у сфері ІТ. Баланс переваг і ризиків цифровізації.	Лекційне / практичне заняття	Основна: 4, 5. Додаткова: 3, 4, 5, 6, 7, 8. Інформаційні ресурси: 4.	Підготувати питання за темою №4 / Практичне заняття за темою №4 4/2 год.	8 тиждень
8 тиждень	**Модульна контрольна робота 1**			Підготуватися до М1	8 тиждень

Змістовий модуль 2. Використання мережевих технологій та сучасних інформаційних сервісів					
9-10 тиждень	**Тема 5. Технології опрацювання текстової інформації для підприємств харчової індустрії** Текстові редактори: MS Word. Редагування й оформлення тексту. Робота з абзацами, списками, таблицями, колонтитулами. Автоматизація оформлення документів (зміст, стилі, шаблони).	Лекційне / практичне заняття	Основна: 1, 2. Додаткова: 2.	Підготувати питання за темою №5 / Практичне заняття за темою №5 4/2 год.	10 тиждень
11-12 тиждень	**Тема 6. Системи обробки табличних даних у підприємствах харчової індустрії** Застосування електронних таблиць для управління базами даних. Використання діаграм у бізнес-аналізі. Технології статистичного аналізу у харчових технологіях. Створення інтерактивних таблиць.	Лекційне / практичне заняття	Основна: 1, 2. Додаткова: 2, 3. Інформаційні ресурси: 1, 2.	Підготувати питання за темою №6 / Практичне заняття за темою №6 4/2 год.	12 тиждень
13-14 тиждень	**Тема 7. Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Інтернет і хмарні технології**. Класифікація мереж (локальні, глобальні, корпоративні). Топологія мереж. Середовище передачі сигналу. Мережеве обладнання: маршрутизатори, комутатори, сервери. Адресація в мережі. Історія виникнення Інтернету. Протоколи TCP/IP, структура IP-адреси. Доменна система імен. Браузери, поштові клієнти. Хмарні технології: типи, провайдери, переваги і недоліки. Методи пошуку інформації в Інтернеті. Спілкування в мережі (електронна пошта, чати, відеоконференції). Сервіси Google: Диск, Календар, Meet, Карти, Фото, Перекладач. Використання Google Cloud.	Лекційне / практичне заняття	Основна: 1, 4. Додаткова: 7, 9. Інформаційні ресурси: 3.	Підготувати питання за темою №7 / Практичне заняття за темою №7 4/2 год.	14 тиждень
15-16 тиждень	**Тема 8. Основи Web-технологій в діяльності підприємств індустрії харчування**	Лекційне / практичне заняття	Основна: 1, 2. Додаткова: 3, 9. Інформаційні ресурси: 3.	Підготувати питання за темою №8 /	16 тиждень

	Основні Інтернет-служби. Організація веб-сайту для підприємств індустрії харчування. Функції та наповнення веб-сторінки. Правила успішного сайту. Лендінг. Поняття та принципи SEO-просування. Інструменти Google як допоміжні програми для підприємств індустрії харчування. Дизайн сайту для індустрії харчування у Figma			Практичне заняття за темою №8 4/2 год.	
16 тиждень	**Модульна контрольна робота 2**			Підготувати питання до М2	16 тиждень