

	<p>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»</p> <p>Рівень вищої освіти: <u>перший (бакалаврський)</u> Спеціальність: <u>G13 Харчові технології</u> Рік навчання: <u>1-й, семестр 1-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>3 кредити</u> Назва кафедри: <u>комп'ютерних наук та цифрової економіки</u> Мова викладання: <u>українська</u></p>
<p>Лектор курсу</p>	<p>к.т.н., доц. Красиленко Володимир Григорович</p>
<p>Контактна інформація лектора (e-mail)</p>	<p>krasvg@i.ua</p>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Інформаційні технології» є обов'язковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 90 год.: лекції – 16 год.; практичні заняття – 14 год., самостійна робота – 60 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – екзамен.

При вивченні даної дисципліни можуть використовуватись знання, отримані з таких дисциплін: «Вища математика», «Іноземна мова».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні таких дисциплін: «Економіка підприємств харчової промисловості», «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Фізика», «Науково-дослідна робота студентів», «Робототехнічні мехатронні комплекси у харчовій промисловості», «Проектування підприємств харчової галузі».

Призначення навчальної дисципліни

Освітня компонента «Інформаційні технології» спрямована на отримання здобувачами однієї з важливих і універсальних компетентності – цифрової компетентності. Вона сприяє формуванню вмінь працювати з різними програмами та апаратними засобами, розумінню та використанню цифрових інструментів для досягнення практичних цілей, а також оволодінню навичками аналізу та обробки інформації в сучасному цифровому середовищі.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни – формування та розвиток загальних і професійних компетентностей із питань створення і використання інформаційних систем та технологій оброблення виробничої та технологічної інформації в різних галузях національної економіки України, формування

професійних умінь та компетентностей на підставі поглиблення теоретичних знань та формування прикладних вмінь і навичок у сфері виробництва та харчових технологій, а саме: ознайомлення здобувачів з інформаційними технологіями, з особливістю застосування інформаційних технологій у виробництві харчової продукції або у процесі навчання, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, здатністю до пошуку інформації з різних джерел та її обробки та аналізу.

Завдання вивчення дисципліни

Основними завданнями вивчення дисципліни «Інформаційні технології» є набуття здобувачами знань та умінь для використання сучасних інформаційних технологій, формування початкових умінь щодо ролі інформаційних технологій у наукових дослідженнях; значення та способів застосування статистичних методів; вироблення навичок побудови звітності з використанням сучасних інформаційних технологій. Це проявляється у спроможності здобувачів самостійно аналізувати задачу та обирати оптимальний метод її розв'язку; використовувати інформаційні технології для отримання розв'язку поставленої задачі; формулювати обґрунтований висновок щодо одержаних результатів, використовувати математичні методи та можливості їх адаптації до різних задач у галузі, мати навички програмної реалізації чисельних методів, щоб проводити наукові дослідження.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувати такі програмні компетентності:

інтегральна компетентність (ІК):

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.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК04. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК05. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.

спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК02. Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.

СК06. Здатність укладати ділову документацію та проводити технологічні та економічні розрахунки.

СК14. Здатність впроваджувати та експлуатувати робототехнічні та мехатронні комплекси для автоматизації процесів у харчовій промисловості.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

ПР03. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру.

ПР04. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.

ПР12. Вміти проектувати нові та модернізувати діючі підприємства, цехи, виробничі дільниці із застосуванням систем автоматизованого проектування та програмного забезпечення.

ПР18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.

ПР24. Здійснювати технологічні, технічні, економічні розрахунки в рамках розроблення та виведення харчових продуктів на споживчий ринок, вести облік витрат матеріальних ресурсів.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ п.п.	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Інформація та її характеристика	2	-	6
2	Основи алгоритмізації	2	2	8
3	Інформаційні технології обробки текстової інформації	2	2	8
4	Інформаційні технології обробки аналітичної інформації	2	2	8
5	Хмарні технології	2	2	6
6	Статистичний аналіз даних	2	2	8
7	Бази даних та системи управління базами даних	2	2	8
8	Захист даних	2	2	8
Разом		16	14	60

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота здобувача організовується шляхом видачі

індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (презентації).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виносяться на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Види самостійної роботи

№ з/п	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	15	Протягом вивчення дисципліни	Усне та письмове опитування
2	Підготовка до лекційних та практичних занять	10	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Підготовка індивідуальних питань з тематики дисципліни	10	щотижнево	Усне та письмове опитування
4	Індивідуальні творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою)	15	1 раз на семестр	Обговорення, виступ з презентацією, усний захист
5	Підготовка до тестування	10	2 рази на семестр	Тестування
Разом		60		

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Krasilenko V. G., Pidlubnyi V. F., Nikitovich D. V. Research and simulation of the method of generation of the flow of matrix keys of permutations and their characteristics for encryption-masking of video frames. *Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки*. 2023. №3 (321). С. 339-347. DOI: 10.31891/2307-5732-2023-321-3-339-347.
2. Войтюшенко Н.М., Остапець А.І. Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2020. 564 с.
3. Волонтир Л.О., Зелінська О.В., Потапова Н.А., Чіков І.А. Чисельні методи: навч. посібн. Вінниця: ВНАУ, 2020. 322 с.
4. Гуржій А., Возненко Л., Поворознюк Н., Самсогов В. Основи інформаційних технологій : навч. посібн. Київ : Літера ЛТД, 2023. 285 с.
5. Зелінська О.В., Потапова Н.А., Волонтир Л.О. Інформаційні системи та технології в галузі. Навчальний посібник. Вінниця: ВНАУ, 2020. 263 с.
6. Інформаційні технології: навч. посіб. / О. І. Зачек, В. В. Сенік, Т. В. Магеровська та ін.; за ред. О. І. Зачека. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 432 с.
7. Красиленко В. Г., Юрчук Н. П., Нікітович Д. В. Застосування ізоморфних матричних представлень для моделювання протоколу узгодження секретних ключів-перестановок. *Herald of Khmelnytskyi national university*. 2021. Vol. 295, issue 2. P. 78-88.
8. Красиленко В.Г. Нікітович Д.В. Моделювання покращених сліпих електронних цифрових підписів 2D типу для систем захисту інформації. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: технічні науки*. 2022. № 1 (305). С. 72-77.
9. Павлиш В. А., Гліненко Л. К., Шаховська Н. Б. Основи інформаційних технологій і систем: підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 620 с.
10. Риндюк Д.В., Пешко В.А. Інформаційні технології: навчальний посібник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 180 с.

Додаткова література

1. Chikov I.A., Koliadenko S.V., Supryhan V.A., Tabenska O.I., Nitsenko V.S., Holinko O.V. Smart contracts and business process automation: the technical aspect. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2023. № 5. P. 186-192. DOI: <https://doi.org/10.33271/nvngu/2023-5/186> (Scopus)
2. Krasilenko V.G., Kychak V. M., Nikolskyu A. I., Lazarev A. A., Nikitovych D. V. Using Mathcad and LabView for modeling algorithms for detection, localization and tracking of moving objects in video streams. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: технічні науки*. 2024. №1 (331). С. 196-204. URL: <https://heraldts.khmnu.edu.ua/index.php/heraldts/article/view/30/33>.

3. Krasilenko V.G., Lazarev A.A., Nikitovich D.V. Simulation of cells for signals intensity transformation in mixed image processors and activation functions of neurons in neural networks. *Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки*. 2021. №5 (301). С. 127-135.

4. Kychak, V., Krasilenko, V., Nikitovych, D. (2025). Simulation of a cooperative cryptographic protocol for creating a joint secret key- permutation of a significant dimension. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: технічні науки*. 2025. №1 (347). С. 280-290. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-347-37>.
<https://heraldts.khmnu.edu.ua/index.php/heraldts/article/view/1325>.

5. Kysh L. Information technologies in the agricultural sector of Ukraine. *Scientific Journal of Polonia University*. 2021. № 49 (6). P. 123-131. DOI: <https://doi.org/10.23856/4916>.

6. Saiko V., Krasilenko V., Chikov I., Nikitovych D. Modeling of multiport heteroassociative memory (MBHM) on the basis of equivalence models implemented on vector-matrix multipliers. *CEUR Workshop Proceedings*, 2023. Vol. 3646. P. 76-85. (Scopus). URL: https://ceur-ws.org/Vol-3646/Paper_8.pdf.

7. Saiko V., Krasilenko V., Kiporenko S., Chikov I., Nikitovych D. Modeling of a cryptographic protocol for matching a shared secret key-permutation of significant dimension with its isomorphic representations. *CEUR Workshop Proceedings*, 2023. Vol. 3646. P. 196-205. (Scopus). URL: https://ceur-ws.org/Vol-3646/Paper_19.pdf.

8. Красиленко В. Г., Нікітович Д. В. Моделювання покращених сліпих електронних цифрових підписів 2D типу для систем захисту інформації. *Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки*. 2022. №1 (305). С. 72-77.

9. Красиленко В.Г., Нікітович Д.В. Імітаційне моделювання методів для генерування потоку великорозмірних перестановок при їх ізоморфних представленнях матрицями. *Наука і техніка сьогодні*. 2025. № 13 (41). С.1089-1109. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nts/article/view/18208/18262>.

10. Лебідь О.В, Кіпоренко С.С., Вовк В.Ю. Використання технологій штучного інтелекту в сільському господарстві: європейський досвід та застосування в Україні. *Електронне моделювання*. 2023. Т. 45. № 3. С. 57-71. DOI: <https://doi.org/10.15407/emodel.45.03.057>.

11. Лебідь О.В, Кіпоренко С.С., Вовк В.Ю. Виявлення кібератак та підвищення інформаційної безпеки на основі технології нейронних мереж в умовах кібервійни. *Наука і техніка сьогодні*. 2023. № 1 (15). С. 238-256. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-1\(15\)-238-256](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-1(15)-238-256).

12. Юрчук Н.П., Кіпоренко С.С. Особливості використання цифрових технологій в агробізнесі. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2022. № 3 (36). С. 109-116. DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.36-17>.

Інформаційні ресурси

1. Методичні розробки (внутрішній сайт ВНАУ): <http://socrates.vsau.org/index.php/ua/>

10. Посібник користувача Microsoft, Excel:
<https://www.youtube.com/watch?v=PneHyMbes84&t=47s>
11. Тестові завдання з дисципліни (внутрішній сайт ВНАУ).
12. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: rada.gov.ua.
13. Офіційний сайт Кабінету Міністрів України. URL: kmu.gov.ua.
2. Комп'ютерні науки:
<http://81.30.162.29:2221/course/index.php?categoryid=6>
3. Посібник користувача Microsoft Word, Редагування абзацу:
<https://www.youtube.com/watch?v=ByVE5udNsow>
4. Посібник користувача Microsoft Word, Списки у Word:
<https://www.youtube.com/watch?v=et7YzKoaGjM>
5. Посібник користувача Microsoft Word, Сортуння тексту у Word:
<https://www.youtube.com/watch?v=grG0MHqF7Do>
6. Посібник користувача Microsoft Word, Форматування тексту за зразком: <https://www.youtube.com/watch?v=tFzM4h0-LLg>
7. Посібник користувача Microsoft Word, Зображення / Фото у Word:
<https://www.youtube.com/watch?v=GZlUP-aSFco>
8. Посібник користувача Microsoft, Все про таблиці у Word:
<https://www.youtube.com/watch?v=ZV9KnLwcQRw>
9. Посібник користувача Microsoft, Excel: Як українізувати Word, Excel, PowerPoint (Microsoft Office на Windows):
<https://www.youtube.com/watch?v=zLHWNh9oNhE>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до екзамену. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Під час виконання навчальних завдань, завдань контрольних заходів недопустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

№ з/п	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Робота на лекційних заняттях	5
2	Робота на практичних заняттях	10
3	Виконання контрольних робіт, тестування	10
4	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	5
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
1	Робота на лекційних заняттях	5
2	Робота на практичних заняттях	10
3	Виконання контрольних робіт, тестування	10
4	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	5
	Всього за атестацію 2	30
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
	Підсумкове тестування	30
	Разом	100

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для екзамену
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
66-74	D	задовільно
60-65	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
01-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни