



Силабус освітнього компоненту

«Методика навчання інформатики»

Рівень вищої освіти: Бакалавр

Освітньо-професійна програма: "Професійна освіта (Цифрові технології)"

Галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка
Спеціальність: 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)

Посилання на курс у системі дистанційного навчання: <https://posekmodule.km.ua/course/view.php?id=1805>

Семестр:	Кількість кредитів:	Мова викладання:
8	4	українська

Розклад занять: <https://kpidi.edu.ua/studentu/rozklad-zanyat>

Керівник курсу

П.І.П. Шевчук Олександр Володимирович

науковий ступінь; кандидат педагогічних наук, викладач кафедри цифрових, освітніх та
вчене звання соціо-економічних технологій

Контактна Тел. 0977615646

інформація: е-mail: olexandr-shevchuk@kpidi.edu.ua

Опис ОК

Мета вивчення ОК	формування в здобувачів освіти системного уявлення про теоретичні, психолого-педагогічні, дидактичні та технологічні засади навчання інформатики в закладах профільної середньої, професійної (професійно-технічної), позашкільної, фахової передвищої освіти. Освітній компонент спрямований на оволодіння підходами до добору змісту, методів, форм, засобів і технологій навчання інформатики, а також на розвиток умінь проєктувати навчальні заняття, добирати практичні завдання й організовувати навчальну діяльність здобувачів освіти з урахуванням їхніх освітніх потреб, рівня підготовки та сучасних цифрових тенденцій.
Кількість кредитів	4
Загальна кількість годин	120
Кількість змістових модулів	2
Форма навчання	Денна/заочна
Статус ОК	Обов'язковий ОК професійної та практичної підготовки
Перелік ОК, які мають бути вивчені раніше, перелік раніше здобутих результатів навчання	Комп'ютерні мережі та інтернет технології, Інформаційно-комунікаційні технології, Вікова та педагогічна психологія, Професійна педагогіка, Методика професійного навчання. ПР 05. Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами. ПР 10. Знати основи психології, педагогіки, а також

	<p>фундаментальних і прикладних наук (відповідно до спеціалізації) на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.</p> <p>ПР 11. Володіти психолого-педагогічним інструментарієм організації освітнього процесу, уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.</p> <p>ПР 12. Уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.</p> <p>ПР 13. Застосовувати у професійній діяльності сучасні дидактичні та методичні засади викладання навчальних дисциплін і обирати доцільні технології та методики в освітньому процесі.</p> <p>ПР 14. Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації до навчання, професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти.</p> <p>ПР 15. Діагностувати, прогнозувати, забезпечувати ефективність та корегування освітнього процесу для досягнення програмних результатів навчання і допомоги здобувачам освіти в реалізації індивідуальних освітніх траєкторій.</p> <p>ПР 16. Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування галузі (відповідно до спеціалізації).</p> <p>ПР 17. Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності.</p> <p>ПР 18. Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі (відповідно до спеціалізації).</p> <p>ПР 19. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі (відповідно до спеціалізації).</p>
--	--

Формування програмних компетентностей та результатів навчання

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній освіті, що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічної науки та інших наук відповідно до спеціалізації і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності	К 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
Спеціальні (фахові) компетентності	<p>К 12. Здатність застосовувати освітні теорії та методології у педагогічній діяльності.</p> <p>К 16. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище.</p> <p>К 17. Здатність реалізовувати навчальні стратегії, засновані на конкретних критеріях для оцінювання навчальних досягнень.</p>
Програмні результати навчання	ПР 12. Уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.

	<p>ПР 13. Застосовувати у професійній діяльності сучасні дидактичні та методичні засади викладання навчальних дисциплін і обирати доцільні технології та методики в освітньому процесі.</p> <p>ПР 15. Діагностувати, прогнозувати, забезпечувати ефективність та корегування освітнього процесу для досягнення програмних результатів навчання і допомоги здобувачам освіти в реалізації індивідуальних освітніх траєкторій.</p>
--	--

Структура курсу Очна (денна) форма

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	РАЗОМ	л	пр	сем	лаб	с.р.
Змістовий модуль 1. Теоретико-методичні засади навчання інформатики	60	10	10	8	0	32
Тема 1. Методика навчання інформатики як наука і як освітній компонент	12	2	2	2	0	6
Тема 2. Цілі, результати навчання та зміст курсу інформатики	12	2	2	2	0	6
Тема 3. Психолого-педагогічні та інклюзивні основи навчання інформатики	12	2	2	2	0	6
Тема 4. Методи, форми та засоби навчання інформатики	12	2	2	2	0	6
Тема 5. Планування та організація процесу навчання інформатики	12	2	2	0	0	8
Змістовий модуль 2. Методика навчання змістових ліній інформатики та сучасних технологій	60	10	10	8	0	32
Тема 6. Методика навчання інформаційних технологій і цифрової грамотності	12	2	2	2	0	6
Тема 7. Методика навчання алгоритмізації та програмування	12	2	2	2	0	6
Тема 8. Методика навчання моделей, моделювання, аналізу та візуалізації даних	12	2	2	2	0	6
Тема 9. Методика навчання баз даних і систем керування базами даних	12	2	2	2	0	6
Тема 10. Методика навчання мультимедійних, гіпертекстових і вебтехнологій	12	2	2	0	0	8
Разом	120	20	20	16	0	64

Заочна форма

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	РАЗОМ	л	пр	сем	лаб	с.р.
Змістовий модуль 1. Теоретико-методичні засади навчання інформатики	60	2	4	2	0	52
Тема 1. Методика навчання інформатики як наука і як освітній компонент	12	2	2	2	0	6
Тема 2. Цілі, результати навчання та зміст курсу інформатики	12	0	2	0	0	10
Тема 3. Психолого-педагогічні та інклюзивні основи навчання інформатики	12	0	0	0	0	12
Тема 4. Методи, форми та засоби навчання інформатики	12	0	0	0	0	12
Тема 5. Планування та організація процесу навчання інформатики	12	0	0	0	0	12
Змістовий модуль 2. Методика навчання змістових ліній інформатики та сучасних технологій	60	2	4	2	0	52
Тема 6. Методика навчання інформаційних технологій і цифрової грамотності	12	2	2	2	0	6

Тема 7. Методика навчання алгоритмізації та програмування	12	0	2	0	0	10
Тема 8. Методика навчання моделей, моделювання, аналізу та візуалізації даних	12	0	0	0	0	12
Тема 9. Методика навчання баз даних і систем керування базами даних	12	0	0	0	0	12
Тема 10. Методика навчання мультимедійних, гіпертекстових і вебтехнологій	12	0	0	0	0	12
Разом	120	4	8	4	0	104

Політика освітнього процесу

Нормативна база освітнього процесу доступна за посиланням

<https://kpd.edu.ua/publicna-informatsiia/polozhennya-yaki-reglamentuyut-diyalnist-instytutu>

Дотримання умов доброчесності	Дотримання положень Кодексу академічної доброчесності НРЗВО «Кам'янець-Подільський державний інститут».
Очікування	Організація освітнього процесу та відвідування занять відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в НРЗВО «Кам'янець - Подільський державний інститут» Оцінювання знань відповідно до «Положення про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів Навчально-реабілітаційного закладу вищої освіти «Кам'янець-Подільський державний інститут».
Відвідування занять	Відвідування занять з ОК є обов'язковим для всіх здобувачів вищої освіти відповідно до розкладу.
Відпрацювання пропусків занять	Здобувач освіти, який пропустив заняття, самостійно вивчає матеріал за наведеними у силабусі джерелами інформаційного забезпечення і ліквідує заборгованість під час консультацій. Відпрацювання пропусків занять відбуваються відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу».
Допуск до екзамену	Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу» всі здобувачі вищої освіти, котрі не мають пропусків занять (відпрацювали пропуски занять) допускаються до екзамену.
Підсумкова модульна оцінка	Результати модульного контролю оцінюються за 100-бальною шкалою та доводяться до відома здобувачів вищої освіти не пізніше трьох днів з часу його проведення із внесенням результатів у документи обліку успішності здобувачів. Здобувачі вищої освіти, які до початку сесії мають хоча б з одного модульного контролю (змістового модуля) менше 60 балів, не одержують підсумкову оцінку і не допускаються до екзамену рішенням навчального відділу як такі, що не виконали навчальної програми з ОК. Деталі щодо підсумкового модульного контролю окреслені у «Положенні про організацію освітнього процесу».
Екзаменаційна оцінка	Результати екзамену оцінюються за 100-бальною шкалою і включаються в підсумкову (рейтингову) оцінку з ОК з відповідним ваговим коефіцієнтом, як це передбачено у схемі оцінювання.
Підсумкова оцінка з ОК	Підсумкова оцінка з ОК розраховується як середня арифметична зважена з оцінок змістових модулів, включаючи екзаменаційну.

Верифікація результатів навчання

Шкала оцінювання з ОК у балах за всі види навчальної діяльності, яка переводиться в оцінку за шкалою ECTS та у чотирибальну національну шкалу:

Сума балів за шкалою Інституту	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Екзамен	Диференційований залік
90-100	A (відмінно)	Відмінно	Зараховано з

			оцінкою «відмінно»
82-89	В (дуже добре)	Добре	Зараховано з оцінкою «добре»
75-81	С (добре)		
65-74	D (задовільно)	Задовільно	Зараховано з оцінкою «задовільно»
60-64	E (достатньо)		
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)	Незадовільно	Не зараховано
1-34	F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)		

Розподіл вагових коефіцієнтів за змістовими модулями оцінювання складових поточного та підсумкового контролю результатів навчальної діяльності здобувачів з вивчення ОК «Методика навчання інформатики.».

Розподіл вагових коефіцієнтів для екзамену (для денної форми навчання):

Екзамен:

Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2 Рейтингова (підсумкова) оцінка за змістовий модуль 2, враховуючи поточне опитування)			Екзамен	Рейтингова (підсумкова) оцінка з ОК (100 балів)
20 %			40 %			40 %	100
T1	...	T5	T6	...	T10		

Розподіл вагових коефіцієнтів для іспиту (для заочної форми навчання):

Екзамен:

Змістовий модуль						Екзамен	Рейтингова (підсумкова) оцінка з ОК (100 балів)
МКР та підсумкова оцінка за змістовий модуль, враховуючи оцінку за захист навчального матеріалу, що вноситься на самостійне вивчення							
60 %						40 %	100
T1	T2	T3	T4	...	T10		

Критерії оцінювання складових поточного контролю навчальної діяльності здобувача

Компетентності (знання, уміння та навички), продемонстровані на навчальних заняттях (враховуючи знання з тем, що виносяться на самостійне опрацювання) оцінюються за 100-бальною системою.

Оцінка в балах (за 100-бальною шкалою) за всі види навчальної діяльності	Критерії оцінювання
98-100	Здобувач має системні, дієві знання, виявляє неординарні творчі здібності у навчальній діяльності; використовує широкий арсенал засобів для обґрунтування та доведення своєї думки; розв'язує складні проблемні завдання; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; уміє ставити і розв'язувати проблеми,

	самостійно здобувати і використовувати інформацію; займається науково-дослідною роботою; логічно та творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої здібності й нахили; використовує різноманітні джерела інформації; моделює ситуації в нестандартних умовах.
94-97	Здобувач володіє узагальненими знаннями з ОК, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; вміє знаходити джерела інформації та аналізувати їх, ставити і розв'язувати проблеми, застосовувати вивчений матеріал для власних аргументованих суджень у практичній діяльності (диспути, круглі столи тощо); спроможний за допомогою викладача підготувати виступ на студентську наукову конференцію; самостійно вивчити матеріал; визначити програму своєї пізнавальної діяльності; оцінювати різноманітні явища, процеси; займає активну життєву позицію.
90-93	Здобувач володіє глибокими і міцними знаннями та використовує їх у нестандартних ситуаціях; може визначати тенденції та суперечності різних процесів; робить аргументовані висновки; практично оцінює сучасні тенденції, факти, явища, процеси; самостійно визначає мету власної діяльності; розв'язує творчі завдання; може сприймати іншу позицію як альтернативну; знає суміжні ОК; використовує знання, аналізуючи різні явища, процеси.
86-89	Здобувач вільно володіє вивченим матеріалом, застосовує знання у дещо змінених ситуаціях, вміє аналізувати і систематизувати інформацію, робить аналітичні висновки, використовує загальновідомі докази у власній аргументації; чітко тлумачить поняття, категорії, нормативні документи; формулює закони; може самостійно опрацювати матеріал, виконує прості творчі завдання; має сформовані типові навички.
81-85	Знання здобувача досить повні, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; вміє аналізувати, робити висновки; відповідь повна, логічна, обґрунтована, однак з окремими неточностями; вміє самостійно працювати, може підготувати реферат і обґрунтувати його положення.
75-80	Здобувач правильно і логічно відтворює навчальний матеріал, оперує базовими теоріями і фактами, встановлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє наводити приклади на підтвердження певних думок, застосовувати теоретичні знання у стандартних ситуаціях; за допомогою викладача може скласти план реферату, виконати його і правильно оформити; самостійно користуватися додатковими джерелами; правильно використовувати термінологію; скласти таблиці, схеми.
70-74	Здобувач розуміє основні положення навчального матеріалу, може поверхнево аналізувати події, ситуації, робить певні висновки; відповідь може бути правильною, проте недостатньо осмисленою; самостійно відтворює більшу частину матеріалу; вміє застосовувати знання під час розв'язування розрахункових завдань за алгоритмом, користуватися додатковими джерелами.
65-69	Здобувач розуміє сутність ОК, може дати визначення понять, категорій (однак з окремими помилками); вміє працювати з підручником, самостійно опрацювати частину навчального матеріалу; робить прості розрахунки за алгоритмом, але окремі висновки не логічні, не послідовні.
60-64	Здобувач володіє початковими знаннями, здатний провести за зразком розрахунки; орієнтується у поняттях, визначеннях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі.
50-59	Здобувач намагається аналізувати на основі елементарних знань і навичок; виявляє окремі властивості; робить спроби виконання вправ, дій репродуктивного характеру; за допомогою викладача робить прості розрахунки за готовим алгоритмом.
35-49	Здобувач мало усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності, робить спробу знайти способи дій, розповісти суть заданого, проте відповідає лише за допомогою викладача на рівні „так” чи „ні”; може самостійно знайти в підручнику відповідь.
1-34	Здобувач володіє навчальним матеріалом на рівні засвоєння окремих термінів, фактів без зв'язку між ними: відповідає на запитання, які потребують відповіді „так” чи „ні”.

Оцінювання модульних контрольних робіт здійснюється за 100-бальною системою.

Оцінювання навчального матеріалу, що виноситься на самостійне вивчення для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання здійснюється за 100-бальною системою.

Оцінювання екзамену здійснюється за 100-бальною системою.

Інформаційне забезпечення ОК:

Основна література

1. Биков В. Ю., Спірін О. М., Пінчук О. П., Кондратова Л. Г., Яцишин А. В., Лупаренко Л. А. Стан і перспективи розроблення цифрових інструментів формування вітчизняного поняттєво-термінологічного апарату педагогіки і психології. Київ : Інститут цифровізації освіти НАПН України, 2024.
2. Гуралюк А. Г. та ін.; наук. ред. А. Г. Гуралюк. Сучасні технології візуалізації колекцій цифрових освітніх ресурсів : практичний посібник. Київ : ФОП Ямчинський О. В., 2025. 186 с.
3. Доценко С. О., Ворожбіт-Горбатюк В. В., Собченко Т. М. Онлайн-безпека учасників освітнього процесу в умовах дистанційного і змішаного навчання : навчально-методичний посібник. Харків : Вид-во «Ранок», 2021. 192 с.
4. Єфіменко С. М. Організаційно-педагогічні умови формування навичок безпечної поведінки школярів в Інтернеті : навчально-методичний посібник. Кропивницький : КЗ «КОІППО імені Василя Сухомлинського», 2023. 46 с.
5. Захарова І. О., Денежніков С. С.; за заг. ред. І. О. Захарової. Цифрові освітні ресурси : навчальний посібник. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2025. 48 с.
6. Короткий посібник з цифрової доступності. Київ : ПРООН в Україні, 2023.
7. Кремень В. Г. та ін. Освіта для цифрової трансформації суспільства : монографія. Київ : ТОВ «Юрка Любченка», 2024. 526 с.
8. Малихін О. В. Теорія і практика індивідуалізації навчання в умовах змішаної форми організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти : монографія. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2024. 1099 с.
9. Олексюк В. П., Спірін О. М. Основи хмарних технологій : навчальний посібник. Київ : ІЦО НАПН України, 2023. 188 с.
10. Олєфіренко Т., Матвієнко О., Васютіна Т., Золотаренко Т. Основи організації дистанційного та змішаного навчання у закладах вищої та початкової освіти : навчально-методичний посібник. Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2022. 145 с.
11. Пшенична О. С. Цифрові та мультимедійні технології в профільній середній та фаховій передвищій освіті : навчальний посібник. Запоріжжя : ЗНУ, 2023. 144 с.
12. Сергієнко В. П., Франчук Н. П. (наук. ред.). Цифрова трансформація освіти: теоретико-методичні засади : монографія. Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2024. 382 с.
13. Спірін О. М. та ін.; за наук. ред. О. М. Спіріна. Інформаційно-цифрові технології у педагогічних дослідженнях : методичний посібник. Київ : ІЦО НАПН України, 2023. 190 с.
14. Спірін О. М., Пінчук О. П. (ред.). Цифрова трансформація відкритих науково-освітніх середовищ : монографія. Київ : Інститут цифровізації освіти НАПН України, 2024. 308 с.

15. Шевчук О. В. Методика навчання інформатики : методичні вказівки. Кам'янець-Подільський : НРЗВО КПДІ, 2024.

Додаткова література

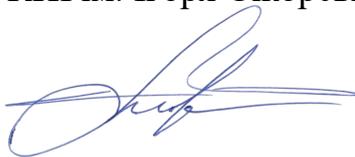
1. Глоба Л. С., Суліма С. В., Скулиш М. А. Робота з базами даних : навчальний посібник. 2-ге вид. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. 532 с.
2. Івановський О. А., Парненко В. С. Інформатика. Програмування на PYTHON : навчальний посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 232 с.
3. Іліка С. А., Піддубна Л. А. Бази даних та інформаційні системи : навчальний посібник. Чернівці : Чернівецький національний університет, 2025.
4. Мулеса О. Ю., Варга Я. Інформаційні системи та реляційні бази даних : навчальний посібник. Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», 2023. 132 с.
5. Новотарський М. А. Основи програмування алгоритмічною мовою Python : навчальний посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 701 с.
6. Носок С. О., Коломицев М. В., Стьопочкіна І. В. Управління інформаційною безпекою : навчальний посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2025. 88 с.
7. Пецко В. І., Беца А. С., Мазютинець Г. В., Міца О. В. Вступ до вебтехнологій : навчальний посібник. Ужгород : РІК-У, 2024. 252 с.
8. Соколовський Я. І., Дендюк М. В., Крошний І. М., Пірко І. Б., Паславський М. М. Організація баз даних : навчальний посібник. Wydawnictwo GSW, 2023. 466 с.
9. Цеслів О. В. Програмування для аналітичних досліджень для студентів економічних спеціальностей : навчальний посібник. Київ : НТУУ «КПІ», 2024. 238 с.
10. Цеслів О. В., Коломієць А. С. Інформаційно-аналітичні системи та технології: конспект лекцій : навчальний посібник. 2-ге вид., переробл. та доповн. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. 134 с.

Інформаційні ресурси

1. Бондаренко О. О., Ластовецький В. В., Пилипчук О. П., Шестопапов Є. А. Інформатика (рівень стандарту) : підручник для 10 (11) класу закладів загальної середньої освіти. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-10-klas-2018/18-Informatyka-10-klas/Informatika-riven-standartu-pidr-dlia-10-11-kl.-ZZSO-Bondarenko-Lastovetskii-Pilipchuk-Shestopalov.pdf>
2. Вебдоступність : освітній серіал на платформі Дія.Освіта. URL: <https://osvita.diia.gov.ua/courses/vebdostupnist>
3. Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського. URL: <https://dnpb.gov.ua/ua/>
4. Дія.Освіта : національна освітня онлайн-платформа. URL: <https://osvita.diia.gov.ua/>
5. Електронна бібліотека Інституту модернізації змісту освіти. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/>
6. Електронна бібліотека Інституту цифровізації освіти НАПН України. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/>
7. Електронний архів Житомирського державного університету імені Івана Франка. URL: <https://eprints.zu.edu.ua/>
8. Електронний каталог Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського. URL: <https://dnpb.gov.ua/ua/електронний-каталог/>
9. Інституційний репозитарій Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/>

10. Каталог електронних версій підручників з інформатики в Електронній бібліотеці ІМЗО. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/6-klas-n/nformatichna-osvtnya-galuz/nformatika/>
11. Каталог літератури Електронної бібліотеки ІМЗО. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/search/?page=1&query=>
12. Міністерство освіти і науки України. Типові навчальні плани для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/npa/5a1fea7c2fc69.pdf>
13. Ривкінд Й. Я., Лисенко Т. І., Чернікова Л. А., Шакотько В. В. Інформатика (рівень стандарту) : підручник для 10 (11) класу закладів загальної середньої освіти. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-10-klas-2018/18-Informatyka-10-klas/Ryvkind-Informatyka-10-11kl.pdf>
14. DSpace Ужгородського національного університету. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/>
15. ELAKPI : електронний архів КПІ ім. Ігоря Сікорського. URL: <https://ela.kpi.ua/>

Гарант освітньої програми



Василь ФАЙФУРА

В. о. завідувача кафедри цифрових,
освітніх та соціо-економічних технологій



Ірина НАСМІНЧУК