

Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»

Фізико-математичний факультет

Кафедра методики навчання математики та методики навчання інформатики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор



С.Г. Набока

«29» червня 2023 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ІСТОРІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ ІНФОРМАТИКИ
підготовки здобувачів
другого (магістерського) рівня вищої освіти**

спеціальності	014 Середня освіта (Інформатика)
за освітньо-професійною програмою	Середня освіта (Інформатика)
мова навчання	українська

Слов'янськ – 2023 р.

Розробники:

Глазова В.В. кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет».

Рецензенти:

Кайдан Н.В. кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет».

Стьопкін А.В. кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики та інформатики ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет».

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики.

Протокол № 11 від «25» травня 2023 р.

Завідувач кафедри методики навчання математики

та методики навчання інформатики



Величко В.Є.

Погоджено групою забезпечення спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика)

Керівник групи забезпечення

кандидат фізико-математичних наук



доц. Стьопкін А.В.

Затверджено та рекомендовано до впровадження вченою радою

Державного вищого навчального закладу

«Донбаський державний педагогічний університет»

«29» червня 2023 р., протокол № 9

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
	денна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Вибіркова
Загальна кількість годин – 120	Рік підготовки:
	2-й
	Семестр
	3-й
Тижневих годин для денної форми навчання: контактних – 6 самостійної роботи здобувача – 18	Лекції
	10 год.
	Лабораторні
	20 год.
	Самостійна робота
	90 год.
	Вид контролю:
	залік

Метою вивчення навчальної дисципліни «Історія та методологія інформатики» є формування у здобувачів уявлень про основні етапи і найбільш значимі події розвитку інформатики та обчислювальної техніки; про сутність сучасних інформаційно комунікаційних технологій та напрями їх розвитку; про вплив інформаційно-комунікаційних технологій на життя суспільства, зокрема на освіту; ознайомлення здобувачів з впливом, роллю, місцем інформатики в історії розвитку цивілізації.

2. Матриця результатів навчання, методів навчання, методів контролю з навчальної дисципліни «Історія та методологія інформатики»

Результати навчання	Методи навчання	Методи контролю
<p>Розуміє концептуальні засади освіти в галузі інформатики та методики її навчання у закладах освіти, тенденції розвитку інформатики й інформатизації суспільства.</p> <p>Проявляє здатність до пошуку додаткової інформації, її самостійного опрацювання з метою поглиблення знань предметної області.</p> <p>Розуміє сутність і значення інформації та інформатизації в розвитку сучасного інформаційного суспільства, небезпеки і загрози, що виникають в цьому процесі.</p> <p>Розуміє історико-культурну спадщину науковців України та інших країн (інформаційно-технологічний аспект); історію і закономірності розвитку інформатики та інформатизації суспільства.</p> <p>Вміє використовувати культурно-історичну спадщину і традиції в професійній діяльності.</p> <p>Розуміє значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства.</p> <p>Вміє характеризувати рівень розвитку засобів і технологій інформатики на різних етапах розвитку суспільства.</p> <p>Володіє вміннями аналізувати тенденції та закономірності розвитку інформатики.</p>	<p>Поєднання традиційних та інтерактивних методів навчання з використанням інноваційних технологій:</p> <ul style="list-style-type: none"> - словесні методи: лекція, диспут, дискусія; - наочні методи: спостереження, демонстрація; практичні методи: обробка довідкової інформації, тезування, рецензування, аналіз. 	<p>Спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне та письмове опитування, практична перевірка, рейтинговий контроль, оцінювання самостійної роботи, доповіді презентації, тестування, екзамен.</p>

3. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	Денна форма			
	усього	зокрема		
л		лб	с.р.	
Тема 1. Історія розвитку обчислювальної техніки та програмного забезпечення.	62	4	10	48
Тема 2. Сучасні аспекти розвитку інформатики.	58	6	10	42
Усього годин	120	10	20	90

4. Програма навчальної дисципліни

4.1. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Історія розвитку математичних основ інформатики. Доелектронна історія обчислювальної техніки.	2
2.	Історія розвитку електронної обчислювальної техніки. Еволюція програмного забезпечення.	2
3.	Роль вітчизняних науковців в розвитку матеріально-технічної бази та програмного забезпечення ЕОМ.	2
4.	Сучасні математичні основи обчислювальної техніки та інформаційних технологій.	2
5.	Історія та еволюція комп'ютерних мереж. Формування інформаційного суспільства.	2
Разом		10

4.2. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Історія розвитку способів обчислення і систем числення.	2
2.	Найпростіші цифрові обчислювальні пристрої	2
3.	Формування індустрії і ринку ЕОМ.	2
4.	Класифікація та еволюція програмного забезпечення.	2
5.	Мови та системи програмування.	2
6.	Роль вітчизняних науковців в розвитку матеріально-технічної бази та програмного забезпечення ЕОМ.	2
7.	Створення сучасних математичних основ обчислювальної техніки та інформаційних технологій.	2
8.	Мережні інформаційні технології і послуги. WEB-революція.	2
9.	Інформаційні революції.	2
10.	Інформаційні ресурси.	2
Разом		20

4.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
-------	------------	-----------------

Тема 1. Історія розвитку обчислювальної техніки та програмного забезпечення.		
1.	Роль інформації в розвитку суспільства.	6
2.	Сумуюча машина Паскаля. Створення арифмометра. Принцип програмного управління. Обчислювальні машини Бебіджа. Табулятори від Холлеріта до обчислювальних станцій.	12
3.	Складні електромеханічні та релейні машини.	6
4.	Роботи Атанасова. Вклад фон Неймана в створення архітектури ЕОМ. Формування індустрії і ринку ЕОМ.	6
5.	Розвиток елементної бази та покоління ЕОМ.	6
6.	Ада Лавлейс та виникнення програмування. Класифікація та еволюція програмного забезпечення. Мови та системи програмування.	6
7.	Операційні системи. Прикладні програми для персональних комп'ютерів.	6
Тема 2. Сучасні аспекти розвитку інформатики.		
8.	С. О. Лебедєв і створення в Києві першої в Європі ЕОМ МЭСМ, творчість В. М. Глушкова та його роль в створенні Кібернетичного центру в Києві.	12
9.	Проблеми гуманітарно-орієнтованого інтерфейсу і його вплив на розвиток архітектури ЕОМ.	12
10.	Історія розвитку електрозв'язку та теорії передачі інформації. Мережі пакетної комутації. Інтернет. Локальні обчислювальні мережі. Мережні інформаційні технології і послуги. WEB-революція.	12
11.	Інформаційна криза.	6
Разом		90

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Навчальна дисципліна викладається один семестр та оцінюється максимальною оцінкою у 100 балів.

Оцінювання здійснюється у вигляді поточного контролю знань, оцінювання лабораторних та самостійних робіт. Кожен здобувач може ознайомитись з розподілом балів за всі види роботи впродовж семестру (зокрема, в дистанційному курсі).

Результати поточного контролю рівня знань здобувачів (кількість отриманих балів) обов'язково доводяться викладачем наприкінці кожного заняття до відома всіх здобувачів і виставляються в «Журнал обліку поточної успішності та відвідування занять».

Кожне лабораторне заняття оцінюється 2 балами. Робота під час лабораторного заняття оцінюється за наступними критеріями:

- виконання практичного завдання в письмовому та електронному вигляді;
- під час виконання ситуаційних вправ і завдань;
- під час опитувань – за повну і ґрунтовну відповідь на задане запитання з теми заняття.

У разі відсутності на лабораторному занятті здобувач вищої освіти повинен самостійно виконати роботу та надати для перевірки.

При проведенні форм контролю знань оцінку може бути знижено по наступним причинам:

- за неповний виконання завдання;
- за кожен неправильну відповідь;
- за наявність помилок;
- за несвоєчасне виконання завдання;
- за недостовірність поданої інформації;
- за недостатнє розкриття теми;

- за відсутність обґрунтувань та висновків;
- за порушення академічної доброчесності.

Розподіл балів за темами

№ теми	Аудиторна робота		Самостійна робота
	Лекції	Практичні заняття	
Т 1.	4	20	26
Т 2.	6	20	24
Разом	10	40	50

Результати навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни визначаються у балах, що виставляються згідно з критеріями оцінювання, затвердженими в ДДПУ, а саме за 100-бальною шкалою та національною п'ятибальною шкалою для заліків «зараховано», «незараховано»).

Шкала оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти		
За накопичувальною 100 - бальною шкалою	За національною шкалою	
	для екзаменів, звітів з практики, курсових робіт	для заліків
90 - 100 балів	відмінно	зараховано
75 - 89 балів	добре	
60 - 74 балів	задовільно	
26 - 59 балів	незадовільно	не зараховано
0 - 25 балів	неприйнятно	

Для визначення критеріїв оцінювання для отримання заліку потрібно зважати на такі загальні положення:

на оцінку «зараховано» (60–100 балів) заслуговує здобувач вищої освіти, який за час відвідування лекційних, практичних та/або лабораторних занять й за виконану самостійну роботу отримав зазначену кількість балів протягом семестру;

оцінка «не зараховано» (0–59 балів) виставляється здобувачеві вищої освіти, який за час відвідування лекційних, практичних занять й за виконану самостійну роботу не набрав 60 балів упродовж семестру, він має прогалини в знаннях основного навчально-програмного матеріалу.

Залік, як форма контролю, передбачає зарахування здобувачеві балів, накопичених за результатами поточного оцінювання з навчальної дисципліни (за наявності у здобувача не менше 60 балів за поточну роботу – без додаткового опитування) й не вимагає обов'язкової присутності здобувача вищої освіти.

Здобувач має право (за бажанням) підвищити власний результат оцінювання в балах з навчальної дисципліни, де формою контролю є залік, шляхом виконання завдань самостійної роботи, але не пізніше ніж до початку екзаменаційної сесії.

Підсумкове оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни у формі заліку здійснює викладач, який проводив практичні заняття в академічній групі. Відомість успішності видається викладачеві в деканаті в день останнього аудиторного (практичного) заняття в групі і має бути закрита на останній день перед початком екзаменаційної сесії.

6. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- перевірка виконання завдання в письмовому та електронному вигляді;
- індивідуальне опитування та фронтальне опитування.
- індивідуальні завдання;

- тестування;
- залік.

11. Рекомендована література

Основна література

1. Історія розвитку комп'ютерних наук: курс лекцій / уклад.: Дмитрій Вербівський, Вікторія Алексеєнко, Тетяна Ярмоленко. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2023. 73 с.
2. Губачова, О. А. Матеріали до вивчення курсу «Історія інформатики». ПНПУ ім.В.Г.Короленка. 2013. 94 с.
3. Ріжняк Р.Я. Розвиток інформатики та інформаційних технологій у вищих навчальних закладах України в другій половині ХХ – на початку ХХІ століття : монографія / Н. Я. Ріжняк ; [за заг. Ред. В. М. Орлика]. Кіровоград : КОД, 2014. 436 с.
4. Сіра І. Т. Перші обчислювальні машини (від абака до арифмометра) / І. Т. Сіра, Н. О. Цяцька // Наумовські читання : зб. тез доп. учасників ХХ Всеукр. наук.-метод. конф. здобувачів вищ. освіти та молодих вчених, присвяч. 300-річчю з дня народж. Г. С. Сковороди, Харків, 3–4 листоп. 2022 р. / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди ; [за заг. ред. О. А. Жерновникової]. Харків : [б. в.], 2022. С. 142–146.
5. Лисько, А. (2022). Перші етапи розвитку обчислювальної техніки. Збірник наукових праць, 102.
6. Катуніна, Т. О., Лупан, І. В., Петручок, К. С., Титаренко, Ю. О., & Чернецька, А. М. (2021). Алгоритми роботи механічних обчислювальних приладів: використання історичного матеріалу в шкільному курсі інформатики. Наукові записки молодих учених, (7).
7. Соловій, О. І., & Мартинюк, Т. І. (2020). Використання програмно-педагогічного засобу з історії інформатики. Українські студії в європейському контексті: зб. наук. пр., (2), 163-169.
8. Ющенко Ю. О. Розробка архітектури комп'ютера «Київ» за концепцією адресного методу програмування / Ю. О. Ющенко // Проблеми програмування. 2021. № 4. С. 103-118.

Допоміжна література

1. 60 років базам даних (заклучна частина) / В.А. Резніченко // Проблеми програмування. — 2023. № 1. С. 66-103.
2. Буц, К. О., Дядик, А. В., Канюка, Т. Р., Лупан, І. В., & Чудна, О. М. (2022). Про проект «Жінки, що вплинули на розвиток інформатики та інформаційних технологій». *Наукові записки молодих учених*, (9).
3. Гороховський, С. (2023) «Мій Глушков: Три зустрічі», *International Scientific Technical Journal "Problems of Control and Informatics"*, 68(3), с. 10–15.
4. Керова, П. (2019). Історія створення тесту Тюрінга. Математичні методи, моделі та інформаційні технології у науці, освіті, економіці, виробництві: збірник тез I Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції з проблем вищої освіти і науки, м. Маріуполь, 26 квітня 2019 р./Маріупольський державний університет; уклад. Шабельник ТВ, Дяченко ОФ, Морозова АО–Маріуполь: МДУ, 2019.246 с., 187.
5. Крак, Ю. В. і Трохимчук, Р. М. (2023) «В.М. Глушков — засновник і перший завідувач кафедри теоретичної кібернетики Київського Національного університету імені Тараса Шевченка», *International Scientific Technical Journal «Problems of Control and Informatics»*, 68(3), с. 22–27.
6. Легка Д. К. (2020). Найвідоміші жінки в історії ІТ-індустрії. Міністерство освіти і науки України, 434.
7. Ментинська І. Б. Словники як джерела унормованої та застандартизованої комп'ютерної термінології (90-ті роки ХХ ст. - перші десятиліття ХХІ ст.) / Ментинська І. Б., Наконечна Г. В. // *Український смисл*. 2019. № 1. С. 168-177.
8. Мірошниченко Є. В. Віртуальні музеї та їх використання у практиці шкільної інформатичної освіти / Є. В. Мірошниченко // Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі: зб. тез доп. учасників II наук.-практ. конф. молодих учених, Харків, 14–15 трав. 2020 р. / Харків.

нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди ; [редкол.: Н. О. Пономарьова (голова оргкомітету) та ін.].
Харків : ХНПУ, 2020. С. 90–91.

9. Семен, Г. (2023). Мій Глушков: Три зустрічі. International Scientific Technical Journal «Problems of Control and Informatics», 68(3), 10-15.

Інші інформаційні ресурси

1. Музей комп'ютерної історії. URL: <https://computerhistory.org/>
2. Хронологічна таблиця розвитку обчислювальної техніки. URL: <https://drive.google.com/file/d/1IKIBYB1bYvCsDYCrOfAF1bbtpnIYZOUB/view>
3. Історія виникнення та розвитку комп'ютерів. Перші ЕОМ, калькулятори та комп'ютери. URL: <https://youtu.be/nx83Qa7lwtc?si=cP-nrelUab2Xa0nC>
4. Унікальність комп'ютера «Київ». URL: <https://youtu.be/3ohE3njX8P0?si=b9UoZ1VXs76hyZdO>
5. Cambridge Centre for Computing: <http://www.computinghistory.org.uk/>

9. Посилання на дистанційний курс

Дистанційний курс дисципліни на освітньому контенті в CMS Moodle
<http://212.3.125.77:9090/moodle/course/view.php?id=2762>

РПНД перевірена.
Методист НМВ
Демченко М.О.

