

Центральноукраїнський національний технічний університет
Кафедра кібербезпеки та програмного забезпечення



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної роботи

Андрій КИРИЧЕНКО

“15” 08 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Soft skills в IT

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність

F3 Комп'ютерні науки

(шифр і назва спеціальності)

освітня програма

«Комп'ютерні науки»

(назва освітньої програми)

факультет

механіко-технологічний

(назва факультету)

2025-2026 навчальний рік

Розробники: Коваленко Анна Степанівна, кандидат технічних наук, доцент
кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення Центральноукраїнського
національного технічного університету, Голубець Р.О. Lead .Net Engineer Україна
м. Львів, Авраменко К.Д. Lead Back-End Developer\Architect, Швейцарія м. Цюрих,
Коноплицька-Слободенюк О.К., викладач кафедри кібербезпеки та програмного
забезпечення Центральноукраїнського національного технічного
університету

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення

Протокол № 15 від 26 червня 2025 року

Завідувач кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення _____

(підпис)

(Олексій СМІРНОВ)

(прізвище та ініціали)

Декан _____ механіко-технологічного факультету

(підпис)

(Віталій МАЖАРА)

(прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>Е. Інформаційні технології</u>	нормативна	
Загальна кількість годин: денна форма навчання – 90 заочна форма навчання (повна, бакалавр) – 90	Спеціальність: <u>ЕЗ «Комп'ютерні науки»</u> Освітня програма: «Комп'ютерні науки»	Рік підготовки	
		1-й	1-й
		Семестр	
		1-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 4,4	Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр	Лекції	
		16 год.	2 год.
		Лабораторні	
		16 год.	2 год.
		Самостійна робота	
		58 год.	86 год.
		Вид контролю:	
		зал.	зал.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «Soft skills в IT» є забезпечення здобувачів вищої освіти комплексом знань, умінь та навичок, необхідних для застосування в професійній діяльності у сервісних та продуктових IT компаніях.

Навчальний курс «Soft skills в IT» призначений для набуття теоретичних знань та комплексу над професійних навичок, які відповідають за успішну участь та високу продуктивність у робочому процесі роботи у сервісних та продуктових IT компаніях. Розвитку командної роботи, робочої етики, міжособових професійних навичок, критичного мислення.

Основними **завданнями** вивчення навчальної дисципліни є формування наступних компетенцій **бакалавра з комп'ютерних наук**:

Завданням вивчення дисципліни є формування компетентностей (ЗК – загальні, СК – фахові):

- **ЗК9.** Здатність працювати в команді.
- **ЗК10.** Здатність бути критичним і самокритичним.
- **ЗК19.** Здатність застосовувати технології штучного інтелекту в практичних ситуаціях
- **СК10.** Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен забезпечити наступні **програмні результати навчання**:

– **ПР11.** Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проєктну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

– **ПР20.** Вміти застосовувати програмні засоби штучного інтелекту для вирішення проблем у професійній, особистісній, побутовій, соціальній, громадській, освітній та ін. діяльності.

Пререквізити

Навчальна дисципліна “Soft skills в IT” викладається на першому курсі навчання на ОПП F3(122) “Комп’ютерні науки” (семестр 1), тому її підґрунтям є питання, визначені освітніми програми закладів загальної середньої освіти.

3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Різновиди підприємств у галузі інформаційних технологій. Ранги кваліфікації розробників програмного забезпечення.

Тема 2. Різновиди професій та посад в області інформаційних технологій.

Тема 3. Основи розробки програмного забезпечення, оцінка проекту, документування результатів роботи.

Тема 4. Життєвий цикл розробки програмного забезпечення. Проблеми командної розробки програмних продуктів.

Тема 5. Основні методології розробки програмного забезпечення.

Тема 6. Міжособистісні взаємовідношення, етика та розвиток професійних навичок розробників.

Тема 7. Основи комунікації та взаємодії з замовником програмного забезпечення.

Тема 8. Застосування програмних засобів штучного інтелекту для розв'язання практичних задач у професійній, особистісній, побутовій, соціальній, громадській та освітній діяльності.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма навчання (повна, бакалавр)					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с.р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 1. Різновиди підприємств у галузі інформаційних технологій. Ранги кваліфікації розробників програмного забезпечення.	11,25	2		2		7,25	11,25	0,25		0,25		10,75
Тема 2. Різновиди професій та посад в області інформаційних технологій.	11,25	2		2		7,25	11,25	0,25		0,25		10,75
Тема 3. Основи розробки програмного забезпечення, оцінка проекту, документування результатів роботи.	11,25	2		2		7,25	11,25	0,25		0,25		10,75
Тема 4. Життєвий цикл розробки програмного забезпечення. Проблеми командної розробки програмних продуктів.	11,25	2		2		7,25	11,25	0,25		0,25		10,75
Тема 5. Основні методології розробки програмного забезпечення.	11,25	2		2		7,25	11,25	0,25		0,25		10,75
Тема 6. Міжособистісні взаємовідношення, етика, розвиток професійних навичок розробників, командна робота.	11,25	2		2		7,25	11,25	0,25		0,25		10,75
Тема 7. Основи комунікації та взаємодії з замовником програмного забезпечення.	11,25	2		2		7,25	11,25	0,25		0,25		10,75
Тема 8. Застосування програмних засобів штучного інтелекту для розв'язання практичних задач у професійній, особистісній, побутовій, соціальній, громадській та освітній діяльності.	11,25	2		2		7,25	11,25	0,25		0,25		10,75
Усього годин	90	16		16		58	90	2		2		86

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання (повна, бакалавр)
1	ЛР 1. Основи використання текстових процесорів.	2	0,28
2	ЛР 2. Основи створення Curriculum Vitae.	2	0,28
3	ЛР 3. Основні ролі в ІТ компанії, термінологічні скорочення.	2	0,28
4	ЛР 4. Організаційна структура ІТ компаній, основи планування	2	0,28
5	ЛР 5. Основи взаємодії ІТ компаній з зовнішнім світом.	2	0,28
6	ЛР 6. Основи використання методологій розробки програмного забезпечення.	2	0,28
7	ЛР 7. Основи використання систем керування проектами, командна робота.	4	0,32
Усього годин		16	2

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання (повна, бакалавр)
1	Робота з текстовим редактором Google Документи	2,14	3,18
2	Робота з текстовим редактором LibreOffice Writer	2,14	3,18
3	Робота з текстовим редактором Bear	2,14	3,18
4	Робота з текстовим редактором iA Writer	2,14	3,18
5	Робота з текстовим редактором Simplenote	2,14	3,18
6	Робота з текстовим редактором Typora	2,14	3,18
7	Робота з текстовим редактором Atom	2,14	3,18
8	Робота з текстовим редактором Scrivener	2,14	3,18
9	Робота з текстовим редактором Ulysses	2,14	3,18
10	Складання хронологічного резюме	2,14	3,18
11	Складання функціонального резюме	2,14	3,18
12	Складання гібридного резюме	2,14	3,18
13	Складання таргетованого резюме	2,14	3,18
14	Складання резюме тимчасового працівника	2,14	3,18
15	Основи роботи у системі управління проектами для командної роботи YouGile	2,14	3,18
16	Основи роботи у системі управління проектами для командної роботи Jira	2,14	3,18
17	Основи роботи у системі управління проектами для командної роботи Trello	2,14	3,18
18	Основи роботи у системі управління проектами для командної роботи Wrike	2,14	3,18
19	Основи роботи у системі управління проектами для командної роботи GanttPro	2,14	3,18
20	Основи роботи у системі управління проектами для командної роботи Basecamp	2,14	3,18
21	Основи роботи у системі управління проектами для командної роботи Microsoft To-Do	2,14	3,18
22	Основи роботи у системі управління проектами для командної роботи ClickUp	2,14	3,18
23	Основи роботи у системі управління проектами для командної роботи Monday	2,14	3,18
24	Основи роботи у системі управління проектами для командної роботи Hygger	2,14	3,18
25	Основи роботи у системі управління проектами для командної роботи Google Tasks	2,14	3,18
26	Генеративні ШІ як інструменти для побутових потреб: текст, зображення, переклад, навчання	2,14	3,18
27	Дослідження переваг і недоліків найпопулярніших ШІ (Описати призначення і типові побутові сценарії. Провести практичне тестування. Виділити переваги кожного рішення. Виділити недоліки і ризики. Оформити порівняльну таблицю.)	2,14	3,18
Усього годин		58	86

Для опанування матеріалу дисципліни «Soft skills в ІТ» окрім лекційних та лабораторних занять, тобто аудиторного навантаження, значна увага приділяється самостійній роботі.

До основних видів самостійної роботи студента відносимо:

1. Вивчення лекційного матеріалу.
2. Робота з літературними джерелами.
3. Розв'язання практичних задач за індивідуальними варіантами.
4. Підготовка до модульних, підсумкового контролю, заліку (денна та заочна).
5. Виконання контрольної роботи для заочної форми навчання.

Студенти заочної форми навчання (ЗФН) здебільшого вивчають матеріал самостійно впродовж семестру, тобто самостійно відпрацьовують теми лекцій, а також лабораторних робіт. Для них на початку семестру проводиться установча сесія, під час якої начитують лекції та проводять лабораторні роботи.

Для підвищення рейтингу впродовж семестру студент може виконати згідно запропонованої викладачем теми самостійну роботу, обсяг якої складає не менше 10 сторінок.

7. Індивідуальні завдання

Для студентів заочної форми навчання передбачено виконання контрольних робіт за індивідуальним варіантом (Методичні вказівки до виконання контрольних робіт з дисципліни «Soft skills в ІТ» для заочної форми навчання).

Метою виконання контрольних робіт студентами заочної форми навчання є оволодіння практичними навиками розв'язання завдань. Приблизний обсяг контрольної роботи – 10 сторінок (зразок виконання контрольних робіт студентам надаються), плановий обсяг виконання роботи – 12 годин на одну роботу.

8. Методи навчання

Провідна форма навчання – лекція. Лекція дозволяє дуже економно, з мінімальними затратами часу і викладача, і студентів, надати великий обсяг інформації по темі, що розглядається. За характером логіки пізнання впроваджуються аналітичний, індуктивний та дедуктивний методи.

Супровідні методи – лабораторні роботи.

Основна дидактична мета практичного заняття – закріплення й деталізація знань, а головне – формування навичок і вмінь. Для проведення практичного заняття викладач готує відповідні методичні матеріали: тести для виявлення рівня оволодіння необхідними теоретичними положеннями ; набір практичних завдань різної складності для розв'язування їх на занятті та дидактичні засоби.

9. Контроль знань

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за освітньою діяльністю здобувачів, усне опитування.

Форма підсумкового контролю: залік.

Контроль знань і вмінь здобувачів (поточний і підсумковий) здійснюється згідно з кредитною трансферно-накопичувальною системою організації освітнього процесу. Рейтинг здобувача вищої освіти визначається за 100 бальною шкалою: складається з рейтингу із поточної академічної активності впродовж семестру, для оцінювання якої призначається 100 балів (по 50 балів за кожен змістовний модуль, їх сума – залікова оцінка здобувача вищої освіти).

Оцінювання здійснюється відповідно до вимог Положення про організацію освітнього процесу в ЦНТУ (розділ 8, стор. 28-30, 32-33; апеляція – стор. 34-35) за такими **критеріями оцінювання академічних досягнень** здобувачів вищої освіти:

- Вчасність,
- активність, ініціативність на заняттях,
- знання й розуміння теоретичного матеріалу курсу та вміння виконати завдання лабораторних робіт, передбачених програмою навчальної дисципліни,
- ініціативна дослідна робота в межах СРС.
- Рефлексія та здатність до вдосконалення. Уміння аналізувати помилки, враховувати зауваження, покращувати результат після зворотного зв'язку, демонструвати прогрес в навчанні.

При оцінюванні знань студентів використовуються такі засоби контролю: усне опитування перед допуском до виконання лабораторної роботи – здійснюється на їх початку; якість виконання, набуття теоретичних знань і практичних навичок перевіряється шляхом захисту кожної лабораторної роботи згідно з робочою програмою дисципліни.

Оцінка, яка виставляється за лабораторне заняття, складається з таких елементів: усне опитування студентів перед допуском до виконання лабораторної роботи; знання теоретичного матеріалу з теми; якість оформлення звіту; вміння студента обґрунтувати прийняті конструктивні рішення;

покращувати результат після зворотного зв'язку; своєчасний захист лабораторної роботи. Для виконання програми дисципліни студент повинен отримати оцінки за всі лабораторні роботи.

Термін захисту лабораторної роботи вважається своєчасним, якщо студент захистив її на наступному після виконання роботи занятті. За несвоєчасний захист лабораторної роботи з неповажної причини студент за позитивну відповідь отримує оцінку «задовільно».

Пропущене лабораторне заняття студент повинен відпрацювати в лабораторіях кафедри у встановлений викладачем термін, але не пізніше, ніж за два тижні до кінця теоретичних занять у семестрі.

Підсумкові (узагальнені) критерії залікової (семестрової) оцінки досягнень здобувача вищої освіти в межах ОК:

- «зараховано» здобувач вищої освіти виконав програму ОК, досягнув передбачених ОПП «Комп'ютерні науки» і цією робочою програмою результатів навчання.

- «незараховано» знання студента є фрагментарними та характеризуються істотним дефіцитом, він не може сформулювати взаємозв'язку між поняттями, що вивчалися в курсі, загалом не досягнув очікуваних результатів навчання ОК ОПП «Комп'ютерні науки».

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання визначена у розділі 8 Положення про організацію освітнього процесу в ЦНТУ: таблиця 1, стор. 33 kntu.kr.ua/file/content/424/polozhennia-pro-orhanizatsiyu-osvitnoho-protsesu-v-tsntu.pdf.

Розподіл балів, які отримують студенти при вивченні дисципліни «Soft skills в IT»

Поточний контроль та самостійна робота															
Змістовий модуль 1								Змістовий модуль 2							Сума
Л1	ЛР1	Л2	ЛР2	Л3	ЛР3	Л4	ЛР4	Л5	ЛР5	Л6	ЛР6	Л7	ЛР7	Л8	100
7	5	7	5	7	5	7	7	7	7	7	7	7	7	8	
50								50							

Примітка: Т1, Т2,...,Т7 – тема, Л – теоретичні (лекційні) заняття, ЛР – лабораторні заняття

10. Рекомендована література

Базова

1. ДСТУ ISO 5807:2016 (ISO 5807:1985, IDT) Обробляння інформації. Символи та угоди щодо документації стосовно даних, програм та системних блоксхем, схем мережевих програм та схем системних ресурсів. [Чинний від 2016-10-10]. – Київ, 2016. (**Національний стандарт України**).
2. International Standard ISO/IEC 12207:2017. Systems and software engineering – Software life cycle processes. – **ISO/IEC-IEEE**, 2017.
3. Мазуренко М.П., Коваленко А.С. «Аналіз зовнішнього оточення проєктів експортної діяльності.» Управління розвитком складних систем, 2024, вип. 58. С. 25–32. Режим доступу: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.58.25-32> (**Фахове видання. Категорія «Б»**)
4. Вінтенко, Б., Миронець, І., Смірнов, О., Кравчук, О., Козірова, Н., Савеленко, Г., & Коваленко, А. (2024). Дослідження вимог та аналіз кібербезпеки програмного забезпечення інформаційно-керуючих систем АЕС, важливих для безпеки. Електронне фахове наукове видання «Кібербезпека: освіта, наука, техніка», 3(23), 111–131. Режим доступу: <https://doi.org/10.28925/2663-4023.2024.23.111131> (**Фахове видання. Категорія «Б»**)
5. Вінтенко Б.Ю., Смірнов О.А., Коваленко О.В., Смірнов С.А., Коваленко А.С. «Дослідження нормативних документів та галузевих стандартів розробки програмного забезпечення комп'ютерних систем управління АЕС, важливих для безпеки». Системи управління, навігації та зв'язку, 2023, вип. 2(72), С. 170-178. Режим доступу: <https://doi.org/10.26906/SUNZ.2023.2.170> (**Фахове видання. Категорія «Б»**)
6. Вінтенко Б.Ю., Смірнов О.А., Коваленко А.С., Смірнов С.А., Буравченко К.О. «Дослідження вимог міжнародних стандартів IEC60880 та IEC62138 з розробки програмного забезпечення інформаційно-керуючих систем АЕС, важливих для безпеки». Системи управління, навігації та зв'язку, 2023, вип. 3(73), С. 155-166. Режим доступу: <https://doi.org/10.26906/SUNZ.2023.3.155> (**Фахове видання. Категорія «Б»**)
7. Вінтенко, Б., Миронець, І., Смірнов, О., Коваленко, А., Коноплицька-Слободенюк, О., Смірнова, Т., Константинова, Л. «Дослідження застосування систем підтримки оперативного персоналу об'єкту критичної інфраструктури при керуванні енергоблоком АЕС з реактором типу ВВЕР-1000». Електронне фахове наукове видання «Кібербезпека: освіта, наука, техніка», 2024. № 2(26), С. 6-26. Режим доступу: <https://doi.org/10.28925/2663-4023.2024.26.673> (**Фахове видання. Категорія «Б»**)
8. Kovalenko O., Smirnov O., Kovalenko A., Kavun S. «Quantitative Risk Assessment Method Development in the Context of the SDLC-model» 2021 IEEE 8th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology, PIC S and T 2021 - Proceedings, 2021, Pages 203–208. Режим доступу: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85130889995&origin=resultslist> (**Scopus**).

9. A.S. Kovalenko, O.V. Kovalenko, O.A. Smirnov, Jamil Al-Azzeh, S.A. Smirnov Qualitative risk analysis of software development. Asian Journal of Information Technology. – Volume 17(3). – Medwell Journals. DOI: [ajit.2018.218.230](https://doi.org/10.21821/ajit.2018.218.230). – 2018. – P. 218-230. Режим доступу: <http://medwelljournals.com/abstract/?doi=ajit.2018.218.230> (**Закордонне фахове видання**)
10. John Sonmez Soft Skills: The Software Developer's Life Manual. Simple Programmer, LLC; 2nd edition. 2020. 478 с.
11. Peggy Klaus The Hard Truth About Soft Skills: Soft Skills for Succeeding in a Hard Work. HarperCollins e-books; 1st edition. 2009. 207 с.
12. Коваленко О.В. Оцінка ефективності технології тестування безпеки. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. Том 29 (68) № 2, 2018. – С. 137-141. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sntuts_2018_29_2_26
13. Коваленко О.В. Імітаційна модель технології тестування безпеки на основі положень теорії масштабування. Безпека інформації. – Випуск 24 (2). – К.: НАУ. – 2018. – С. 110-117. Режим доступу: <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/Infosecurity/article/view/13045>

Допоміжна

14. Helena Kim Soft Skills for Hard People: A Practical Guide to Emotional Intelligence for Rational Leaders. GoMo Books. 2020. 127 с.
15. RENU SHOREY SOFT SKILLS for a BIG IMPACT: Banish Self-Doubt, Improve Workplace Ethics, Communication and Relationships, Resolve Conflicts, Achieve Breakthrough Success. 2021. 119 с.
16. Anne Taylor Soft Skills Hard Results: A Practical Guide to People Skills for Analytical Leaders. Practical Inspiration Publishing. 2020. 218 с.
17. Cruz Gorter. Key Of Soft Skills For Every Employee: Soft Skills You Need To Succeed When Entering The Workforce: Soft Skills Employers Value The Most. 2021. 153 с.
18. Andreas Creutzmann. Soft Skills for the Professional Services Industry: Principles, Tasks, and Tools for Success 1st Edition. Wiley. 2022. 254 с.
19. Amado Vaquerano. Soft Skills In The Workplace: The Essential Soft Skills You Need To Be Successful: Self-Management Soft Skills. 2021. 153 с.
20. Fernando Doglio. Skills of a Successful Software Engineer. Manning. 2022. 182 с.
21. Frederick H. Wentz Soft Skills Training: A Workbook to Develop Skills for Employment. ISBN 1468096494. 2012. 370 pages.
22. Wallace Wang. Beginning Programming All-in-One For Dummies. John Wiley & Sons. 2022. 803 с.

Методичне забезпечення

23. Коваленко А.С., Коваленко О.В., Коноплицька-Слободенюк О.К. «Soft skills в ІТ». Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів

денної форми навчання галузі F(12) Інформаційні технології. – Кропивницький: ЦНТУ – 2025. – 44 с.

24. Коваленко А.С., Коваленко О.В., Коноплицька-Слободенюк О.К. «Soft skills в IT». Методичні вказівки до виконання контрольних робіт для студентів заочної форми навчання галузі 12 Інформаційні технології. – Кропивницький: ЦНТУ – 2025. – 55 с.

Інформаційні ресурси

25. Курс «Soft skills в IT» на сервері дистанційної освіти ЦНТУ. – URL: <https://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1088>
26. ChatGPT: вебсервіс штучного інтелекту [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://chatgpt.com>
27. Perplexity AI: інструмент пошуку з підтримкою ШІ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.perplexity.ai>
28. Gemini: сервіс штучного інтелекту від Google [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://gemini.google.com>
29. Copilot: сервіс штучного інтелекту від Microsoft [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://copilot.microsoft.com>
30. Онлайн-курси UDEMY. – URL: <https://www.udemy.com/> – платформа онлайн-курсів різних IT тематик.
31. Онлайн-курси Prometheus. – URL: <https://prometheus.org.ua/> – українська платформа безкоштовних онлайн-курсів
32. Онлайн-курси Coursera. – URL: <https://www.coursera.org> – платформа онлайн-курсів різних IT тематик.
33. <https://habr.com> – колективний блог з новинами та аналітичними статтями про інформаційні технології та програмування.
34. <http://stackoverflow.com/> – система питань і відповідей для професійних програмістів та новачків у програмуванні.
35. <https://dou.ua/> – український веб-сайт з елементами колективного блогу, створений для розповсюдження новин, аналітичних статей та свіжої інформації пов'язаної із інформаційними технологіями.
36. <https://www.google.com/> – основна пошукова платформа.
37. <https://www.youtube.com> – Відеохостинг, що надає користувачам послуги зберігання, доставки та показу відео. На платформі розміщено багато курсів IT спрямованості.
38. <https://biblprog.org.ua/ua/programming/> – каталог безкоштовних середовищ розроблення ПЗ.
39. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: Електронні ресурси НБУВ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>.