Міністерство
цифрової трансформації
України

Дія Освіта

Рамка цифрової компетентності громадян України

DigCompUA for Citizens 2.2

2023

Оновлена

DigCompUA 2.2

Рамка цифрової компетентності
громадян України

Зміст:

I. Аргументація необхідності адаптації Рамки цифрової компетентності громадян України 3

II. Структура Рамки цифрової компетентності 6

2.1 Виміри 6

2.2 Структура Рамки 7

2.3 Сфери 10

2.4 Компоненти 11

2.5 Дескриптори 13

2.6 Рівні володіння 13

2.7 Приклади використання 14

III. Опис Рамки цифрової компетентності 15

IV. Пояснення основних змін, внесених при адаптації оновленої рамки 89

V. Використання Рамки в Україні 93

VI. Глосарій 97

VII. Перелік скорочень 103

Цю концептуально-референтну Рамку цифрової компетентності громадян України (надалі — Рамка) створено на виконання Плану дій Концепції розвитку цифрових компетентностей громадян України, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 3.03.2021 р. № 167. За основу взято європейську концептуально-еталонну модель цифрових компетентностей для громадян DigComp 2.1. та її оновлену версію DigComp 2.2:[1] The Digital Competence Framework for Citizens, EUR, з урахуванням рекомендацій у сфері цифрових компетентностей від європейських та міжнародних інституцій. Враховуючи виклики сьогодення, Рамку було адаптовано до національних, культурних, освітніх та економічних особливостей України. Перекладену та адаптовану Рамку було удосконалено в результаті обговорення, із залученням громадськості, представників експертно-консультативного Комітету з цифрових технологій при Міністерстві освіти і науки України та експертів мережі eSkills Програми EU4 Digital в Україні.

Оновлена версія Рамки (DigComp UA 2.2) враховує:

- новітні технології, які стали загальнодоступними, такі як штучний інтелект (ШІ) на основі машинного навчання (МН), доповнена реальність (AR), віртуальна реальність (VR), вбудовані (embedded) та носимі (wearable) технології, інтернет речей (IoT) тощо;
- появу нових державних електронних інформаційних ресурсів, реєстрів та послуг;
- появу нових викликів сьогодення, а саме, пов'язаних із введенням воєнного стану в Україні: різке збільшення кількості внутрішньо переміщених осіб, біженців, громадян, які проживають на тимчасово окупованих територіях, численне збільшення громадян, які змушені працювати та навчатися дистанційно;
- виклики широкомасштабної інформаційної війни, пропаганди та кіберзагроз з боку країни- агресора, інші виклики сьогодення.

Оновлена версія надає приклади використання цифрових технологій у професійному та повсякденному житті (а саме приклади знань, умінь, ставлень), що застосовані до кожного з 30 компонентів цифрової компетентності, та висвітлюють сучасні теми та технології. Отже, оновлення не змінює самі сфери та компоненти попередньої версії Рамки, не змінює спосіб визначення рівнів кваліфікації, а лише оновлює дескриптори (Вимір 3), а також приклади і описи варіантів використання (Вимір 5).

Оновлена Рамка містить 5 вимірів, причому, як і в її попередній версії, кількість компонентів та рівнів залишається незмінною: 30 компонентів та 6 рівнів цифрової компетентності, що підтверджує дотримання обраних раніше концептуальних засад та забезпечує наступність версій Рамки для досягнення сталого результату, як на рівні країни, так і на персональному рівні кожного громадянина України.

1 — Vuorikari, R., Kluzer, S. and Punie, Y., DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens, EUR 31006 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-48882-8, doi:10.2760/115376

I Аргументація необхідності запровадження Рамок цифрових компетентностей в Україні

Розвиток цифрових технологій відкриває для України нові можливості для зростання національної економіки, підвищення якості життя громадян. Скористатися цими можливостями — серйозний виклик та важливе завдання українського суспільства.

Цифровий розвиток передбачає виконання комплексу завдань, що позитивно вплинуть на економіку, бізнес, суспільство та життєдіяльність країни загалом. Основними цілями цифрового розвитку є:

- прискорення економічного зростання та залучення інвестицій;
- трансформація секторів економіки в конкурентоспроможні та ефективні;
- технологічна і цифрова модернізація промисловості та створення високотехнологічних виробництв;
- забезпечення безпеки в цифровому середовищі;
- реалізація людського ресурсу, розвиток цифрового підприємництва.

Цифрова компетентність є ключовою компетентністю в умовах четвертої промислової революції. Цей термін має на увазі впевнене, критичне та відповідальне використання і взаємодію з цифровими технологіями для навчання, роботи та участі в суспільному житті. Вона охоплює такі поняття, як інформаційна грамотність та медіаграмотність, комунікація та співпраця, створення цифрового

контенту (включаючи програмування), безпека (включаючи захист персональних даних у цифровому середовищі та кібербезпеку), а також розв'язання різнопланових проблем і навчання впродовж життя.

Відповідно до Європейської довідкової Рамки ключових компетентностей для навчання впродовж життя[2](2018 р.), цифрова компетентність є однією з восьми ключових компетентностей, які потрібні всім індивідуумам для особистісної реалізації та розвитку, працевлаштування, соціальної інтеграції, сталого способу життя, успішного життя в мирному суспільстві, управління здоровим способом життя та активного громадянства. Ці ключові компетентності набуваються в перспективі освіти впродовж життя, від раннього дитинства впродовж дорослого життя, а також засобами формальної, неформальної та інформальної освіти в усіх контекстах, охоплюючи сім'ю, школу, робоче місце, соціальне оточення та інші громади.

Закон України «Про освіту» також визнає інформаційно-комунікаційну компетентність як одну з ключових компетентностей, необхідних кожній сучасній людині для успішної життєдіяльності. Сьогодні в Україні розвиток цифрових технологій охоплює майже всі сфери суспільного та економічного життя, але, на жаль, темпи реалізації цифрової трансформації в окремих сферах вагомо обмежені недостатнім рівнем розвитку цифрових компетентностей значної кількості громадян країни.

Високотехнологічний напрям розвитку України підтримується державою та суспільством, про що свідчить ухвалення низки важливих нормативно-правових актів, зокрема: Закон України «Про національну програму інформатизації», Постанова Кабінету Міністрів України від 12 червня 2020 р. №471 «Про затвердження Програми діяльності Кабінету Міністрів України», Розпорядження КМУ від 14 березня 2023 р. № 221-р «Про затвердження плану пріоритетних дій Уряду на 2023 рік», Розпорядження КМУ від 3.03.2021 р. № 167 «Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації», Розпорядження КМУ No 67-р від 17 січня 2018 р. «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації». У зв’язку зі стрімким зростанням впровадження цифрових технологій в усі галузі та сфери суспільного життя, формування цифрових компетентностей громадян набуває

2 — Key Competences for Lifelong Learning: a European Reference Framework
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&rid=7

особливого значення, а завдання з розробки Рамки цифрових компетентностей для громадян України набуває високої актуальності.

Після оприлюднення опису першої версії Рамки цифрової компетентності громадян України на сайті Дія.Цифрова освіта у 2021 році її концептуальні підходи вже було використано при створенні професійних Рамок цифрової компетентності педагогічних та науково-педагогічних працівників, державних службовців, працівників охорони здоров'я та підприємців.

Передбачається, що основні підходи, виміри та концептуальні засади цієї Рамки цифрової компетентності громадян України у подальшому буде враховано при створенні інших професійних рамок цифрової компетентності різних професійних груп та категорій працівників у галузі економіки та сільського господарства, а також при створенні та/або оновленні професійних стандартів, освітніх стандартів, кваліфікаційних характеристик тощо.

Концептуально-референтна (довідкова) Рамка надає узгоджене бачення того, що необхідно з точки зору компетентностей для подолання викликів, як виникають через оцифрування майже усіх сфер сучасного життя. Її метою є визначення самого поняття «цифрова компетентність», інших ключових понять для спільного використання узгодженого глосарію, який потім можна послідовно застосовувати в усіх завданнях, пов'язаних із розвитком цифрових компетентностей, починаючи від формування політики та встановлення цілей, закінчуючи плануванням навчання, як-от оцінювання та моніторингу. Зрештою, користувачам, установам, посередникам чи розробникам соціальних та освітніх ініціатив належить адаптувати нормативну базу до своїх потреб під час розробки освітніх програм, навчальних планів, відповідно до конкретних потреб різних цільових груп.

II Структура Рамки цифрової компетентності

Запропонована Рамка цифрової компетентності громадян України створена на основі проведеного комплексного експертного аналізу, а також враховуючи результати інших проєктів та розробок українських фахівців щодо стану розвитку цифрових компетентностей в ЄС та в Україні, із врахуванням основних положень Декларації ЄС про цифрові права та принципи.[3] В основу Рамки покладено концептуальну еталонну європейську модель DigComp 2.1, а також внесено зміни відповідно до оновленої Рамки DigComp 2.2., яку було адаптовано до національних, культурних, освітніх та економічних особливостей України.

Рамка цифрової компетентності — це інструмент, створений для того, щоб покращити рівень цифрових компетентностей українців, допомогти у створенні державної політики та плануванні освітніх ініціатив, спрямованих на підвищення рівня цифрової грамотності та практичного використання цифрових засобів і електронних сервісів конкретними цільовими групами населення. Рамка також сприяє спільному усвідомленню визначення ключових понять та складових цифрової компетентності, її дескрипторів та рівнів вправності. Отже, Рамку та її опис можна вважати до певної міри стандартом та довідником з цифрових компетентностей для громадян України, що окреслюють певний обсяг знань, умінь, практичних навичок та ставлень, необхідних широкому колу громадян для достойної конкуренції на українському і європейському ринках праці та комфортного використання сучасних досягнень цифрових технологій.

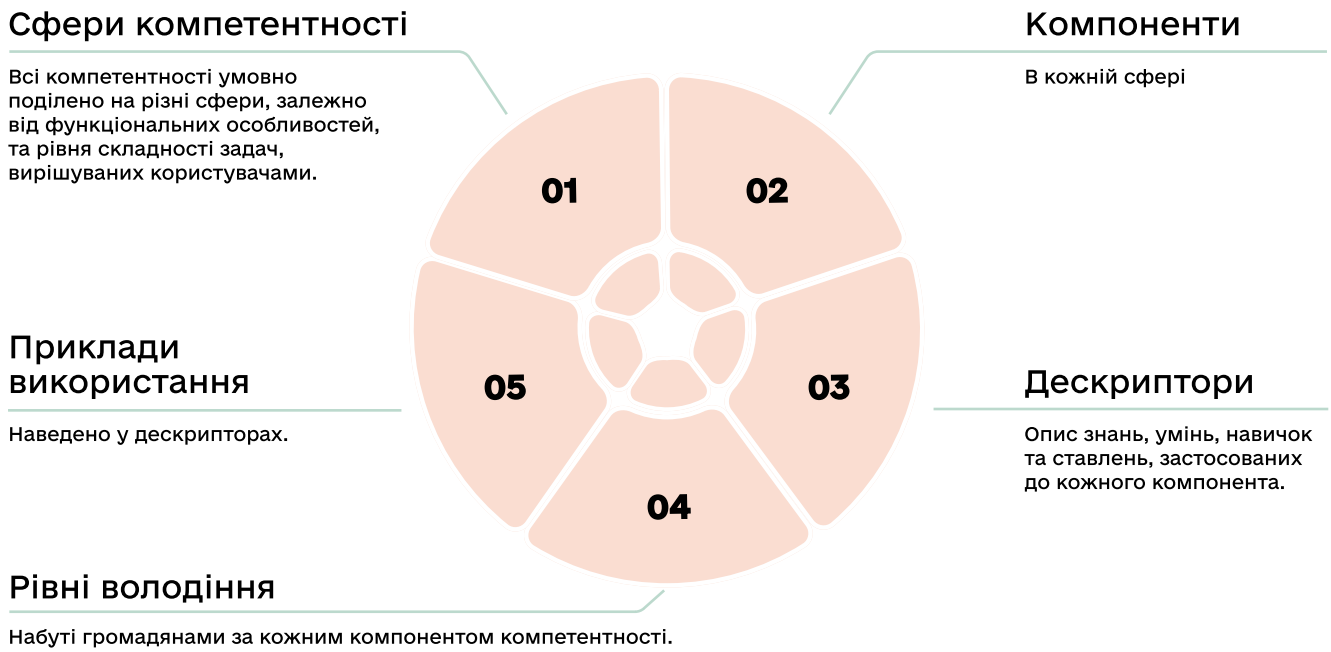
3 — The Declaration on European Digital Rights and Principles, 2022. The European Commission. 2023. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-principles

2.1. Виміри

Вимірами називаємо набір властивостей і характеристик, які дозволяють у повній мірі описати змістовні особливості контенту певних компонентів цифрової компетентності, а також необхідний мінімум теоретичних знань, умінь і практичних навичок, залежно від прогнозованого рівня їх можливого використання.

Наразі в Рамці використовуються п’ять вимірів (рис. 1):

Рисунок 1: Виміри Рамки цифрової компетентності громадян України



2.2. Структура Рамки

Структура відображає сукупність компонентів цієї Рамки, їх взаємовідношення за принципом «від простого до ускладненого набору функцій і використовуваних сервісів, інструментів та застосунків», «від елементарних до ускладнених операцій, виконуваних користувачами» у різних сферах життя.

Для кращої візуалізації узагальнену структуру Рамки викладено у вигляді Таблиці 1.

Таблиця 1. Узагальнена структура Рамки

Узагальнена структура Рамки цифрових компетентностей для громадян України

Вимір 1: Сфери компетентностей

C0.	C1.	C2.	C3.	C4.	C5.
Основи комп'ютерної грамотності	Інформаційна грамотність, уміння працювати з даними	Створення цифрового контенту	Комунікація та взаємодія у цифровому суспільстві	Безпека в цифровому середовищі	Розв'язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя

Вимір 2: Назви компетентностей

C0.K1.	C1.K1.	C2.K1.	C3.K1.	C4.K1.	C5.K1.
Використання комп'ютерних пристроїв	Перегляд, пошук і фільтрація даних, інформації та цифрового контенту	Створення цифрового контенту	Комунікація за допомогою цифрових технологій	Захист пристроїв та безпечне підключення до мережі інтернет	Розв'язання технічних проблем
C0.K2.	**C1.K2.**	**C2.K2.**	**C3.K2.**	**C4.K2.**	**C5.K2.**
Використання системного програмного забезпечення	Інформаційна грамотність, критичне оцінювання даних, інформації та цифрового контенту	Редагування та інтеграція цифрового контенту	Поширення та обмін даними за допомогою цифрових технологій	Захист персональних даних та приватності. Безпека в інтернеті	Визначення потреб та їх технологічне вирішення
C0.K3.	**C1.K3.**	**C2.K3.**	**C3.K3.**	**C4.K3.**	**C5.K3.**
Використання застосунків, прикладного програмного забезпечення	Управління даними, інформацією та цифровим контентом	Авторське право і ліцензії	Співпраця за допомогою цифрових технологій	Захист особистих прав споживача від шахрайства і зловживань	Самооцінювання рівня власної цифрової компетентності виявлення та усунення прогалин
C0.K4.	**C1.K4.**	**C2.K4.**	**C3.K4.**	**C4.K4.**	**C5.K4.**
Використання інтернету та онлайн застосунків	Реалізація власних запитів та потреб за допомогою цифрових технологій	Первинні навички програмування	Цифрове громадянство. Використання е-послуг	Захист здоров'я і благополуччя	Вирішення життєвих проблем за допомогою цифрових технологій
C0.K5. (2.5)	**C1.K5.**	**C2.K5.**	**C3.K5.**	**C4.K5.**	**C5.K5.**
Управління цифровою ідентичністю	Самореалізація та особистий розвиток у цифровому суспільстві	Творче використання цифрових технологій	Відповідальність правові та етичні норми. Мережевий етикет	Захист навколишнього середовища	Навчання впродовж життя. Та професійний розвиток у цифровому середовищі

Ця Рамка — динамічна структура, яка може згодом оновлюватись та за потреби переглядатись разом із появою нових чинників: нових цифрових технологій та ресурсів, нових викликів та можливостей, нових електронних державних сервісів, нових потреб та стану розвитку цифрової грамотності населення України. Деякі компоненти можна віднести водночас до різних сфер, оскільки вони є наскрізними. Саме тому це базова концептуально-референтна структура.

Основна термінологія, використана в Рамці, збігається з викладеною в концептуально-еталонній європейській моделі рамки для громадян ЄС DigComp 2.2.

Основні терміни компетентність, компетенція, знання, уміння та навички, ставлення вживаються в такому значенні:

Компетентність — динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, ставлень, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватись, провадити професійну та/або навчальну діяльність.

Компетенція — коло повноважень, завдань та прав, наданих законом, статутом або іншим актом конкретному органу або посадовій особі; знання і досвід у певній галузі.

Знання — результат засвоєння інформації шляхом навчання, сукупність фактів, принципів, теорій практик, пов'язаних зі сферою роботи чи навчання.

Уміння – засвоєний людиною спосіб успішного виконання дії, заснований на використанні набутих знань і досвіду.

Навичка — уміння, що доведене до автоматизму, удосконалене у результаті цілеспрямованих вправ, дій. Здатність застосовувати знання та використовувати ноу-хау для виконання завдань, вирішення проблем. У контексті Європейської Рамки кваліфікацій навички описуються як когнітивні (що включають використання логічного, інтуїтивного та творчого мислення) або практичні (що включають вміння використовувати методи, матеріали, інструменти та застосунки).

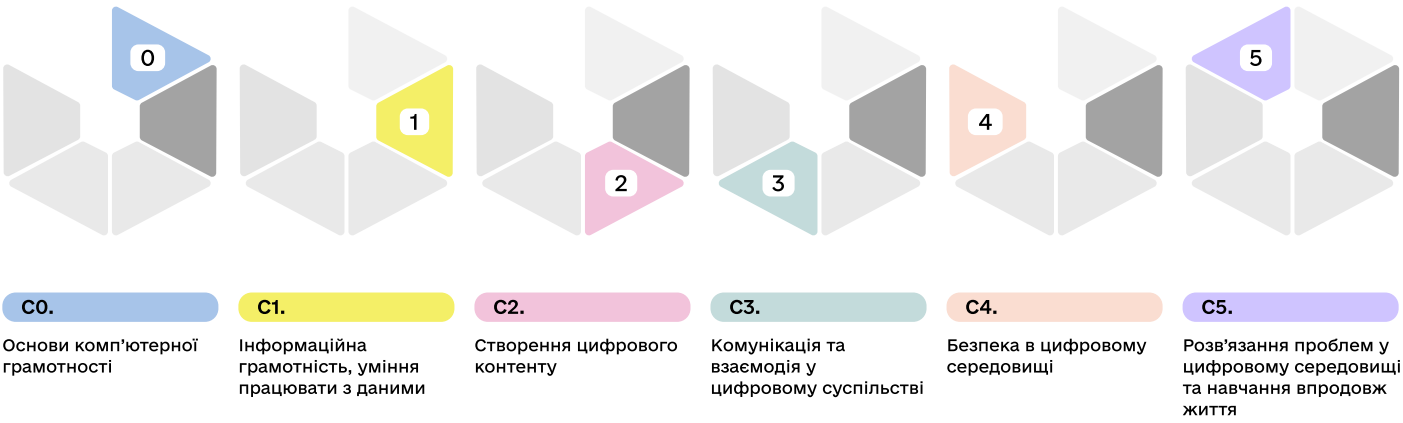
Ставлення (в цьому разі) — виступають мотиваторами продуктивності, основою для подальшої компетентної роботи. Вони включають цінності, прагнення та пріоритети.

Цифрова компетентність є однією з ключових компетентностей для навчання впродовж життя. Вперше її було визначено в 2006 році, а після оновлення Рекомендації Ради в 2018 році воно звучить так: «Цифрова компетентність передбачає впевнене, критичне та відповідальне використання та залучення до цифрових технологій для навчання, роботи та участі в суспільстві. Це — інформаційна грамотність дані, комунікація та співпраця, медіаграмотність, створення цифрового контенту (включаючи програмування), безпека (включаючи цифрове благополуччя та компетентності, пов'язані з кібербезпекою), питання, пов'язані з інтелектуальною власністю, вирішення проблем, критичне мислення». (Рекомендація Ради щодо ключових компетентностей для навчання впродовж життя, 22 травня 2018 р., ST 9009 2018 INIT).

Інша термінологія в цій Рамці збігається з викладеною в концептуально-еталонній європейській Рамці цифрової компетентності для громадян ЄС DigComp 2.1. та її оновленою версією DigComp 2.2, деякі терміни адаптовано при перекладанні для кращого сприйняття та наведено приклади. Повний перелік термінів найбільш вживаних у цьому документі надано в Глосарії у розділі VI.

Основні зміни внесені при адаптації оновленої Рамки пояснюються нижче в розділі IV.

2.3. Сфери



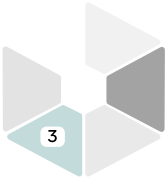
2.4. Компоненти

Таблиця 2: Компоненти Рамки цифрової компетентності громадян України

Змістовна частина Рамки цифрової компетентності громадян України

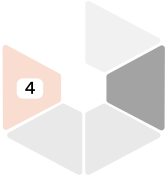
Сфери (С)	Компоненти цифрової компетентності (К)
С0. Основи комп'ютерної грамотності	**С0.К1.** Використання комп'ютерних та мобільних пристроїв
	С0.К2. Використання системного програмного забезпечення
	С0.К3. Використання застосунків та прикладного програмного забезпечення
	С0.К4. Використання інтернету та онлайн застосунків
	С0.К5. Управління цифровою ідентичністю
С1. Інформаційна грамотність, уміння працювати з даними	**С1.К1.** Перегляд, пошук і фільтрація даних, інформації та цифрового контенту
	С1.К2. Інформаційна грамотність, критичне оцінювання даних, інформації та цифрового контенту
	С1.К3. Управління даними, інформацією та цифровим контентом
	С1.К4. Реалізація власних запитів та потреб за допомогою цифрових технологій
	С1.К5. Самореалізація та особистий розвиток у цифровому суспільстві
С2. Створення цифрового контенту	**С2.К1.** Створення цифрового контенту
	С2.К2. Редагування та інтеграція цифрового контенту
	С2.К3. Авторське право і ліцензії
	С2.К4. Первинні навички програмування
	С2.К5. Творче використання цифрових технологій

С0. Комунікація та взаємодія у цифровому суспільстві



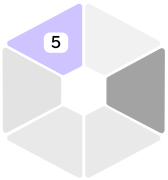
- **С3.К1.** Комунікація за допомогою цифрових технологій
- **С3.К2.** Поширення та обмін даними за допомогою цифрових технологій
- **С3.К3.** Співпраця за допомогою цифрових технологій
- **С3.К4.** Цифрове громадянство. Використання е-послуг
- **С3.К5.** Відповідальність правові та етичні норми. Мережевий етикет

С4. Безпека в цифровому середовищі



- **С4.К1.** Захист пристроїв та безпечне підключення до мережі інтернет
- **С4.К2.** Захист персональних даних та приватності. Безпека в інтернеті
- **С4.К3.** Захист особистих прав споживача від шахрайства та зловживань
- **С4.К4.** Захист здоров'я і благополуччя
- **С4.К5.** Захист навколишнього середовища

С5. Розв'язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя



- **С5.К1.** Розв'язання технічних проблем
- **С5.К2.** Визначення потреб та їх технологічне вирішення
- **С5.К3.** Самооцінювання рівня власної цифрової компетентності виявлення та усунення прогалин
- **С5.К4.** Вирішення життєвих проблем за допомогою цифрових технологій
- **С5.К5.** Навчання впродовж життя. Та професійний розвиток у цифровому середовищі

2.5. Дескриптори

Дескриптори описують основну змістовну наповнюваність відповідної структурної одиниці рамки чи її компонента. Вони слугують для швидкого пошуку необхідного функціоналу чи відповідних навичок і компетентностей в структурі рамки чи полегшення навігації користувача у відповідних навчальних модулях і ресурсах. Застосування **дескрипторів** спрощує формування вимог до компетентностей громадян, залежно від пропонованих їм посад чи виконуваних функцій.

2.6. Рівні володіння

Рівні цифрової компетентності вказують на певний необхідний набір знань, умінь і навичок громадян, якими вони повинні володіти для виконання заданого набору функцій, залежно від соціальної ролі, професійних кваліфікаційних характеристик, обійманої посади, обов'язків чи поставленої перед ними задачі. Реальний **рівень володіння** певними компетентностями визначається тестуванням громадян за відповідними змістовними навчальними модулями. Такі модулі містять деталізовані дані щодо відповідних компетентностей згідно з їх **дескрипторами**. Тести можуть використовуватись громадянами для проведення самооцінки рівня їхнього володіння компетентностями з метою добору навчальних модулів для підвищення власного кваліфікаційного рівня.

Підтвердженням кваліфікаційного рівня є сертифікація здобувача за вибраним набором **компетентностей** і **рівнями** їх володіння. Підвищення кваліфікації передбачає поетапну сертифікацію відповідно до узагальненої **структури** Рамки цифрових компетентностей громадян України.

Питання сертифікації цифрової компетентності громадян ЄС наразі активно обговорюється в експертних середовищах та є на порядку денному Єврокомісії.

Таблиця 3. Концептуальний підхід до визначення рівнів володіння цифровою компетентністю

Рівні володіння		Складність завдань	Автономність роботи	Пізнавальний домен
Базовий	A1	Прості завдання	За шаблоном/ інструкцією або під керівництвом інших	Запам'ятовування
	A2	Прості завдання	Самостійно або за необхідності під керівництвом інших	Запам'ятовування
Середній	B1	Чітко визначені і шаблонні завдання, прості проблеми	Самостійно	Розуміння
	B2	Завдання та чітко визначені нешаблонні проблеми	Самостійно, відповідно до власних потреб	Розуміння
Високий	C1	Завдання та проблеми різного ступеня складності	Самостійно, відповідно до власних потреб та потреб інших	Застосування та оцінювання
	C2	Складні завдання з обмеженим колом можливих рішень	Творчо, роблячи внесок у професійну практику та навчання інших	Критичне оцінювання та творчість

Структура і термінологія для визначення рівнів володіння для кожної компетентності спираються на Європейську кваліфікаційну рамку (EQF), DigComp 2.1. та DigComp 2.2. Крім того, кожен опис рівня містить знання, навички та ставлення, які описані в єдиному дескрипторі для кожного рівня кожної компетентності. Див. Таблицю 4.

2.7. Приклади використання

На відміну від попередньої Рамки DigComp 2.1., ця Рамка міститить чисельні приклади використання, які наведено у дескрипторах та додано до рівнів володіння. (Див. таблицю 4.)

III Опис Рамки цифрової компетентності

Запропонована **Рамка цифрової компетентності** (Таблиця 4) охоплює масив знань з галузі сучасних цифрових технологій, які важливі для громадян України як у професійному, соціальному, творчому, так і побутовому аспектах. Згідно з дескрипторами компонентів цифрової компетентності, у перелік знань, умінь, навичок і ставлень в різних **сферах застосування** включено питання як мінімально необхідного рівня комп'ютерної грамотності, зокрема щодо розуміння і реалізації окремих операцій і функцій з цифровими пристроями, так і вищої складності, аж до творчого використання та розробки/створення власного цифрового контенту та його оптимізації. Такий підхід дозволяє роботодавцям, виробнича діяльність яких не має безпосереднього відношення до ІТ-галузі, гнучко сформувати вимоги до цифрових компетентностей своїх працівників і оптимізувати кадровий потенціал відповідно до виконуваних функцій за рахунок цифровізації виробничого процесу та впровадження новітніх розробок ІТ у виробництво.

З іншого боку, такий підхід дозволяє громадянам України, що не мають базової освіти в ІТ-галузі, реально оцінити свій рівень цифрової компетентності у відповідних **сферах**, та реалізувати свої потреби і створювати достойну конкуренцію на ринку праці в умовах цифровізації побуту, суспільного життя і досягнень Industry 4.0, використовуючи принцип «навчання впродовж життя».

Таблиця 4. Дескриптори: Опис компонентів та рівнів цифрової компетентності

СФЕРА 0	Основи комп’ютерної грамотності

C0.K1.	Використання комп’ютерних пристроїв

Використання сучасних цифрових засобів, комп’ютерних, у тому числі мобільних, пристроїв

Функціональна грамотність у використанні комп’ютерних пристроїв.

Вміння налаштовувати і застосовувати комп’ютерні пристрої для власних та робочих потреб, враховуючи фахову специфіку, посадові обов’язки або потреби для навчання.

Організація цифрового робочого місця.

Налаштування периферійних пристроїв введення та виведення даних.

Знання:

- Знати різні типи комп’ютерних пристроїв.
- Знати архітектуру комп’ютера: мати уявлення про складові комп’ютерної системи, таких як центральний процесор, материнська плата, оперативна пам’ять, жорсткі диски, джерело живлення та системи охолодження.
- Знати різні типи апаратних складових, таких як клавіатури, миші, монітори, принтери, сканери та інші периферійні пристрої.
- Знати різні інструменти тестування обладнання, такі як стрес-тестування, порівняльний аналіз і програмне забезпечення для моніторингу температури тощо.

Вміння:

- Знати, як налаштовувати і застосовувати комп’ютерні пристрої для власних та робочих потреб, враховуючи власні потреби та фахову специфіку.
- Здійснювати моніторинг стану параметрів ПК.
- Вміти використовувати і налаштовувати периферійні пристрої введення та виведення даних, такі як принтери, сканери, мультифункціональні пристрої тощо.
- Знати основні параметри комп’ютерних пристроїв, вміти робити їх порівняльний аналіз для оптимального вибору комп'ютерного пристрою для власних потреб.
- Організовувати власне цифрове робоче місце.

Ставлення:

- Визначати як позитивні, так і негативні наслідки використання комп’ютерних пристроїв.

С0.К1.	Використання комп’ютерних та мобільних пристроїв	
Базовий	**А1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - ідентифікувати та використовувати найпростіші та/або найпоширеніші цифрові пристрої та мобільні засоби комунікації для розв’язування елементарних завдань; - застосувати комп’ютерні, у тому числі мобільні, пристрої для професійних потреб; - використовувати периферійні пристрої введення та виведення даних.
	А2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - ідентифікувати, налаштовувати та використовувати найпростіші та/або найпоширеніші цифрові пристрої та мобільні засоби комунікації; - розширювати коло (опановувати нові) найпростіших та/або найпоширеніших цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації для розв’язування елементарних завдань; - використовувати і налаштовувати периферійні пристрої введення та виведення даних.
Достатній	**В1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - налаштовувати і застосувати комп’ютерні та мобільні пристрої для власних та професійних потреб; - використовувати і налаштовувати периферійні пристрої введення та виведення даних; - організовувати власне цифрове робоче місце.
	В2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - ідентифікувати та використовувати, зокрема, налаштовувати основні поширені та нові (нестандартні) цифрові пристрої та мобільні засоби комунікації середнього рівня складності; - налаштовувати і застосовувати комп’ютерні та мобільні пристрої для власних та професійних потреб; - використовувати і налаштовувати периферійні пристрої введення та виведення даних.
Високий	**С1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - реагувати на появу нових типів цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації загального призначення для власних потреб та вирішення чітко визначених та нестандартних проблем; - налаштовувати та використовувати зазначені пристрої; - налаштовувати власне цифрове робоче місце.
	С2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - використовувати, зокрема, налаштовувати нестандартні цифрові пристрої та мобільні засоби комунікації для розв’язування чітко визначених та нестандартних проблем; - формулювати нові проблеми для розв’язування, виходячи з можливостей нових типів цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації.

C0.K2. Використання системного програмного забезпечення

Використання системного програмного забезпечення.

Функціональна грамотність у використанні системного програмного забезпечення комп’ютерних та мобільних пристроїв.

Вміння встановлювати, налаштовувати та застосовувати найпоширеніші операційні системи, системне програмне забезпечення.

Розуміння операційної системи, встановленої на власному комп’ютерному пристрої, зокрема її функцій та методів усунення несправностей.

Вміння застосовувати стандартне програмне забезпечення (текстові та графічні редактори, електронні таблиці, інше програмне забезпечення) як на різноманітних комп’ютерах, так і на мобільних пристроях.

Знання:

- знати базове програмне забезпечення (операційні системи, файли різних типів та застосунки, текстові та графічні редактори, електронні таблиці, інше програмне забезпечення);
- знати та розрізняти різні програмні додатки, які використовуються для певних цілей, наприклад, Microsoft Office Suite для обробки документів, Adobe Creative Suite для графічного дизайну та різноманітне програмне забезпечення для цілей розробки;
- розуміти особливості та основні функції програмного забезпечення, яке використовується, включаючи знання комбінацій гарячих клавіш, меню та інших інтерфейсів користувача.

Вміння:

- вміти працювати з найбільш розповсюдженими операційними системами, файлами різних типів та застосунками;
- на комп'ютері створювати та редагувати текстові документи, створювати та редагувати прості електронні таблиці, створювати базові формули; передивлятися графічні файли, робити позначки;
- вміти використовувати програмні додатки, які застосовуються для певних цілей, наприклад, Microsoft Office Suite для опрацювання документів, Adobe Creative Suite для графічного дизайну та інше різноманітне програмне забезпечення;
- вміти усувати несправності, діагностувати та виправляти прості проблеми програмного забезпечення;
- знати як керувати та аналізувати дані в програмних додатках, включаючи знання структур даних, моделювання даних і методи аналізу даних.

Ставлення:

- дізнаватися про нові додатки та застосунки, навчатися самостійно опановувати їх.

С0.К2.	Використання системного програмного забезпечення

Базовий	**А1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - використовувати мінімальний набір функцій основного програмного забезпечення найпростіших та/або найпоширеніших цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації для розв'язування елементарних завдань.
	А2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб може:** - встановлювати та працювати з найбільш розповсюдженими операційними системами, файлами різних типів; - використовувати мінімальний набір функцій основного програмного забезпечення найпростіших та/або найпоширеніших цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації для розв'язування елементарних завдань; - на комп'ютері створювати та редагувати прості електронні таблиці, створювати базові та використовувати стандартні формули; - створювати та переглядати графічні файли, редагувати, робити позначки; - розширювати набір функцій для використання та опановувати нове основне програмне забезпечення найпростіших та/або найпоширеніших цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації для розв'язування елементарних завдань.
Достатній	**В1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні проблеми, може:** - використовувати основні функції програмного забезпечення та онлайн-сервісів поширених цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації для розв'язування рутинних завдань середнього рівня складності; - встановлювати та працювати з найбільш розповсюдженими операційними системами, файлами різних типів та застосунками; - створювати, редагувати та форматувати текстові документи, створювати та використовувати шаблони, зберігати їх у різних форматах; - створювати та редагувати електронні таблиці, створювати базові та використовувати стандартні формули, розраховувати статистику, створювати діаграми та графіки, імпортувати та експортувати структуровані дані в різних форматах; - створювати та переглядати графічні файли, редагувати, робити позначки, зберігати в різних графічних форматах, зокрема робити перехід з векторної графіки до растрової; - створювати, редагувати та форматувати, зберігати документи в різних форматах та швидко переміщатися між ними.
	В2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - використовувати, зокрема, встановлювати та налаштовувати програмне забезпечення основних поширених та нових (нестандартних) цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації середнього рівня складності; - опановувати нові онлайн-сервіси середнього рівня складності; - встановлювати та працювати з найбільш розповсюдженими операційними системами, файлами різних типів та застосунками; використовувати різноманітні онлайн-сервіси; - створювати, редагувати та форматувати текстові документи, створювати та використовувати шаблони, зберігати документи в різних форматах; створювати та редагувати електронні таблиці, створювати базові та використовувати стандартні формули, розраховувати статистику, створювати діаграми та графіки, імпортувати та експортувати структуровані дані в різних форматах;

Достатній	**В2**	■ створювати та переглядати графічні файли, редагувати, робити позначки, зберігати в різних графічних форматах, зокрема робити перехід з векторної графіки до растрової; ■ створювати, редагувати та відображати в різноманітних форматах презентації; ■ створювати, редагувати та використовувати аудіо- та відеоконтент.
Високий	**С1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** ■ реагувати на появу нового програмного забезпечення, зокрема, онлайн-сервісів, програмного забезпечення відомих та нових типів цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації загального призначення для моїх власних потреб та вирішення чітко визначених і нестандартних проблем; ■ встановлювати, налаштовувати та використовувати зазначене програмне забезпечення, зокрема, для використання в мережі інтернет.
	С2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** ■ встановлювати, налаштовувати та використовувати програмне забезпечення нестандартних цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації для розв’язування чітко визначених та нестандартних проблем, зокрема, для використання в мережі інтернет; ■ формулювати нові проблеми для розв’язування, виходячи з можливостей онлайн-сервісів, програмного забезпечення нових типів цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації.

СФЕРА 0	Основи комп’ютерної грамотності

C0.K3.	Використання прикладного програмного забезпечення.

Використання застосунків, прикладного програмного забезпечення.

Використання основних застосунків, прикладного програмного забезпечення комп’ютерних, в тому числі мобільних пристроїв.

Вміння встановлювати, налаштовувати та опановувати нові застосунки, прикладне програмне забезпечення.

Використання застосунків для спілкування та співпраці тощо.

Знання:

- Знати, що таке прикладне програмне забезпечення, застосунки та додатки, розрізняти їх та їх призначення.
- Розуміти інтерфейс користувача та навігацію в середовищі програмного забезпечення.
- Знати комбінації клавіш та інші функції для продуктивної діяльності з комп'ютерними пристроями.
- Знати про існування різних форматів файлів і способів їх збереження та експорту.
- Знати про:
  - програмне забезпечення та програми, які допомагають користувачам створювати документи, електронні таблиці, презентації та інші типи файлів і керувати ними (Microsoft Office Suite, Google Docs і LibreOffice);
  - інтернет-браузери, які дозволяють користувачам користуватись інтернетом, отримувати доступ до онлайн-сервісів і пошуку даних (Google Chrome, Mozilla Firefox і Microsoft Edge, Opera, Safari);
  - антивірусне програмне забезпечення, яке захищає комп’ютери користувачів від шкідливих програм і вірусів (Norton, McAfee і Avast);
  - програмне забезпечення для редагування зображень і відео: це програми, які дозволяють користувачам редагувати зображення та відео, створювати анімацію та розробляти графіку. Наприклад: Adobe Photoshop, Premiere Pro та GIMP;
  - програмне забезпечення для комунікації: програми, які дозволяють користувачам спілкуватися з іншими за допомогою сервісів обміну миттєвими повідомленнями, електронної пошти, відеоконференцій (Skype, Zoom, WhatsApp, Google Meet, Microsoft Teams тощо);
  - програмне забезпечення для стиснення та оптимізації розміру файлів, програми, які дозволяють користувачам стискати та розпаковувати великі файли (WinRAR, 7-Zip і WinZip).
- Знати відповідні програми та застосунки, які допоможуть ефективно виконувати завдання, захищати свої комп’ютери від загроз та спілкуватися з іншими.

Вміння:

- Вміти ефективно використовувати сучасне програмне забезпечення загального призначення та застосунки в навчально-пізнавальній діяльності та повсякденному житті.
- Мати здатність самостійно опановувати програмні засоби різного призначення.
- Вміти використовувати статистичні функції та критерії для аналізу даних.
- Вміти використовувати функції програмного забезпечення для основних завдань, таких як створення документів, електронних таблиць, презентацій та електронної пошти.
- Мати здатність усувати основні проблеми, такі як збої програмного забезпечення або зависання комп'ютера.
- Вміти оновлювати та підтримувати програмне забезпечення в робочому стані, видаляти cookies, очищати кеш-пам’ять тощо.

- Вміти використовувати прикладне програмне забезпечення для організації особистих фінансів, які допомагають користувачам відстежувати свої витрати, керувати бюджетом і контролювати свої інвестиції (Приклади включають Quicken, Mint і Personal Capital).
- Вміти використовувати програмне забезпечення для створення нотаток і організації думок та визначення пріоритетів, (Приклади включають Evernote, OneNote і Trello).

Ставлення:

- Усвідомлювати та оцінювати роль нових інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності з перспективами розвитку комп'ютерної техніки.

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - ідентифікувати прості/найбільш популярні та вживані застосунки та прикладне програмне забезпечення, описати його призначення; - використовувати мінімальний набір функцій прикладного програмного забезпечення найпростіших та/або найпоширеніших цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації для розв'язування елементарних завдань.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб може:** - розрізняти та використовувати мінімальний набір функцій основного та прикладного програмного забезпечення найпростіших та/або найпоширеніших цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації для розв'язування елементарних завдань; - розширювати набір функцій для використання та опановувати нове базове та прикладне програмне забезпечення найпростіших та/або найпоширеніших цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації для розв'язування елементарних завдань.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні проблеми, окрім скерування інших, може:** - використовувати основні функції програмного забезпечення та онлайн-сервісів поширених цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації для розв'язування рутинних завдань середнього рівня складності.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - розрізняти та використовувати, зокрема, встановлювати та налаштовувати програмне забезпечення основних поширених та нових (нестандартних) цифрових пристроїв і мобільних засобів комунікації середнього рівня складності.

С0.К3.	Використання застосунків та прикладного програмного забезпечення.

Високий	**С1**	**На просунутому, але вузькоспеціалізованому рівні, може:** - реагувати на появу нового прикладного програмного забезпечення, зокрема, онлайн-сервісів, програмного забезпечення відомих та нових типів цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації загального призначення для власних та професійних потреб для вирішення чітко визначених проблем; - знаходити нові рішення, інтегрувати свої знання та самостійно опановувати нове прикладне забезпечення та застосунки.
	С2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - встановлювати, налагоджувати та використовувати програмне забезпечення нестандартних цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації для розв'язування чітко визначених та нестандартних проблем, зокрема, для використання в мережі інтернет; - знаходити нові нестандартні рішення складних проблем з обмеженим визначенням; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику, а також допомагати іншим в ефективному опануванні нових засобів та прикладного програмного забезпечення.

C0.K4 Користування інтернетом та онлайн-застосунками

Використання застосунків та прикладного програмного забезпечення.

Користування інтернетом, найбільш поширеними онлайн-сервісами та онлайн-застосунками.

Використання пошукових сервісів, здійснення швидкого та ефективного тематичного пошуку даних відповідно до сфери фахової діяльності і фахових компетенцій та власних потреб.

Розуміння технології адміністрування та створення онлайн-сервісів та онлайн-застосунків.

Налаштування локальної Wi-Fi-мережі, забезпечення доступу до інтернету, за потреби вміння безпечно підключатися до локальної Wi-Fi-мережі.

Знання:

- Знати, що таке браузер, як працюють пошукові сервіси, що таке акаунт, логін і пароль, автентифікація, авторизація, персональні дані, конфіденційні дані.
- Знати, чим відрізняються вебсайти, портали, лендинги, соціальні мережі тощо.
- Розуміти технології адміністрування та створення онлайн-сервісів та онлайн-застосунків.
- Знати, як перевірити якість та надійність онлайн-послуг.

Вміння:

- Вміти користуватися мережею інтернет та онлайн-застосунками.
- Вміти використовувати різні інтернет-браузери/пошукові сервіси, створювати власні акаунти, логіни і паролі, проходити подвійну автентифікацію, авторизуватися, безпечно надавати персональні дані та конфіденційні дані.
- Вміти налаштовувати міні-Wi-Fi-мережу за допомогою мобільних пристроїв для забезпечення виходу в інтернет-простір.
- Вміти користуватися онлайн-сервісами та застосунками для участі в різних аспектах сучасного суспільства, включаючи урядові онлайн-сервіси, фінансові застосунки, соціальні, освітні та комунікаційні онлайн-сервіси, застосунки е-комерції тощо.
- Вміти використовувати прикладне програмне забезпечення для потокового передавання музики та відео, програми, які дозволяють користувачам передавати та завантажувати музику та відео (наприклад, Spotify, Apple Music, Netflix і Hulu.).
- Використовувати ігрове програмне забезпечення, програми, які дозволяють користувачам використовувати спеціальні платформи для відеоігор на своїх комп'ютерах (наприклад, Steam, Epic Games і GOG).
- Використовувати програмне забезпечення для віртуальних зустрічей і співпраці, програми, які дозволяють користувачам проводити віртуальні зустрічі та співпрацювати з іншими над проєктами (наприклад, Google Meet, Slack і Asana, MS Teams, ZOOM тощо).
- Використовувати веб застосунки, різні онлайн сервіси, інструменти та ресурси в особистому та професійному житті.

Ставлення:

- Навмисно уникати відволікань на непотрібну інформацію і прагнути уникати перевантаження інформацією при пошуку інформації, даних і вмісту.
- При користуванні інтернетом зважати на інструменти, призначені для захисту конфіденційності пошуку та інших прав користувачів.

- Оцінювати переваги та недоліки використання пошукових систем, керованих ШІ (наприклад, хоча вони можуть допомогти користувачам знайти потрібні дані, вони можуть скомпрометувати конфіденційність та особисті дані; або підпорядкувати користувача комерційним інтересам).
- Виявляти занепокоєння тим, що багато онлайн-інформації та контенту можуть бути недоступні для людей з особливими потребами (наприклад, для користувачів, які покладаються на технології зчитування з екрана, не матимуть можливості голосового супроводу при ознайомленні зі вмістом вебсторінки.
- Відповідально та конструктивно ставитись до користування інтернетом, враховуючи права людини, повагу до людської гідності, свободи, демократії та рівності.

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - добирати, архівувати та зберігати дані, інформацію та контент у хмарних середовищах; - безпечно підключатися до інтернет мережі; - використовувати найпоширеніші інтернет-браузери/пошукові сервіси, створювати власні акаунти, логіни і паролі, авторизуватися.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб може:** - використовувати онлайн-сервіси та застосунки; - підключатися до локальної Wi-Fi мережі, забезпечити доступ до інтернету; - використовувати різні інтернет-браузери, пошукові сервіси, створювати власні акаунти, логіни і паролі, проходити подвійну автентифікацію, авторизуватися.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні проблеми, окрім скерування інших, може:** - обирати різноманітні онлайн-сервіси та веб застосунки під власні потреби; - забезпечити доступ до інтернету, за потреби налаштовувати міні-Wi-Fi-мережу; - використовувати ШІ для пошуку та аналізу інформації онлайн.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - ефективно використовувати різноманітні онлайн-сервіси та веб застосунки, в тому числі і керовані ШІ; - налаштувати локальну Wi-Fi-мережу, забезпечити доступ до інтернету, за потреби; - створювати міні-Wi-Fi-мережу за допомогою мобільних пристроїв.
Високий	**C1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - обирати найкращі онлайн-рішення, використовувати пошукові системи, керовані ШІ; - використовувати сучасні онлайн-сервіси та веб застосунки для вирішення нестандартних проблем; - використовувати програмне забезпечення для віртуальних зустрічей і співпраці з іншими в проєктах.
	C2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - знаходити рішення складних проблем з обмеженим визначенням, пов'язаних із пошуком даних в інтернеті; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику, а також допомагати іншим в ефективному використанні онлайн сервісів та веб - застосунків; - формулювати нові проблеми для вирішення, виходячи з можливостей онлайн-сервісів, програмного забезпечення, нових типів цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації.

СФЕРА 0	Користування інтернетом та онлайн-застосунками

C0.K5 Управління цифровою ідентичністю

Короткий опис

Розуміння, що таке цифрова ідентичність, знання про те, які дані збираються про вашу особу, якими засобами і з якою метою. Створення однієї або декількох цифрових ідентичностей та вміння управляти ними. Уміння налаштовувати параметри цифрової ідентичності та визначати політики розповсюдження даних про власні цифрові ідентичності.

Усвідомлення професійних ризиків, пов'язаних з використанням та управлінням власної цифрової ідентичності, у будь-яких цифрових системах, зокрема й на зовнішніх платформах або в соціальних медіа. Здатність захистити свою власну репутацію онлайн.

Знання:

- Усвідомлювати, що цифрова ідентичність стосується (1) методу автентифікації користувача на вебсайті або в інтернет-послугах, а також (2) набору даних, що ідентифікують користувача шляхом відстеження його цифрової активності, дій та власного вкладу/внеску в інтернеті або на цифрових пристроях (наприклад, переглядати вебсторінки, історія покупок), особисті дані (наприклад, ім'я, нікнейм, дані профілю, такі як вік, стать, хобі) і контекстні дані (наприклад, географічне розташування).
- Усвідомлювати, що системи штучного інтелекту збирають і опрацьовують різні типи даних користувачів (наприклад, особисті дані, поведінкові дані і контекстні дані) для створення профілів користувачів, які потім використовуються, наприклад, для прогнозування того, що користувач може захотіти побачити або зробити далі (наприклад, запропонувати рекламу, рекомендації, послуги) (ШІ).
- Знати, що в ЄС та в Україні кожен має право попросити адміністраторів веб сайту чи пошукової системи отримати доступ до особистих даних громадянина (право доступу), оновити або виправити їх (право виправлення) або видалити їх (право на видалення, також відоме як право бути забутим).
- Усвідомлювати, що існують способи обмежити та керувати відстеженням своєї діяльності в інтернеті, такі як функції програмного забезпечення (наприклад, приватний перегляд, видалення файлів cookie) та інструменти для підвищення конфіденційності і функції продукту/послуги (наприклад, індивідуальна згода на файли cookie, відмова від персоналізованої реклами).
- Знати про наявність активного та пасивного цифрового сліду. У першому випадку користувач залишає дані про себе навмисно, пасивний слід з'являється без відома людини.

Вміння:

- Знати, як створювати та керувати власними профілями в цифровому середовищі для власних цілей (наприклад, громадська участь, електронна комерція, використання соціальних мереж) і професійних цілей (наприклад, створити профіль на онлайн-платформі для працевлаштування або у професійних соціальних мережах).
- Вміти створювати одну чи декілька цифрових ідентичностей та управляти ними. Уміти налаштовувати параметри цифрової ідентичності та визначати політики розповсюдження даних про цифрову ідентичність.
- Знати, як застосовувати найкращі інформаційні та комунікаційні практики, щоб створити позитивну онлайн-ідентичність (наприклад, шляхом прийняття здорової, безпечної та етичної поведінки, як-от уникати стереотипів і консюмеризму/споживацтва).
- Мати здатність здійснювати пошук за іменем або прізвищем, щоб перевірити власну цифрову ідентичність в онлайн-середовищі (наприклад, виявити будь-які потенційно тривожні дописи чи зображення, реалізувати свої законні права).

- Вміти перевіряти та змінювати тип метаданих (наприклад, місцезнаходження, час) включено до зображень та фото людини, якими діляться інші, з метою захисту конфіденційності.
- Знати, які стратегії використовувати, щоб контролювати, керувати чи видаляти особисті дані, які збирають/та якими керують онлайн-системи (наприклад, відстеження використаних різних онлайн-послуг, перелік облікових записів людини в інтернеті, видалення облікових записів, які не використовуються).
- Знати, як змінювати/модифікувати налаштування користувача (наприклад, у програмах та застосунках, в програмному забезпеченні, на цифрових платформах), щоб увімкнути, запобігти або модерувати відстеження, збір і аналіз даних системою штучного інтелекту (ШІ) (наприклад, заборонити мобільному телефону відстежувати місцезнаходження користувача тощо) (ШІ).

Ставлення:

- Враховувати переваги (наприклад, швидкий процес аутентифікації, налаштування уподобань користувача) і ризики (наприклад, загроза викрадення персональних даних, можливе використання особистих даних третіми сторонами) під час управління однією або кількома цифровими ідентичностями в цифрових системах, програмах і онлайн-сервісах.
- Мати схильність та звичку перевіряти і свідомо обирати, завантажувати чи ні файли cookie різних вебсайтів (наприклад, можна приймати лише технічні файли cookie у разі наявності такої можливості для користувачів на сайті).
- Обережно ставитись до зберігання власних та чужих особистих даних (наприклад, фотографії з відпустки чи дня народження; релігійні чи політичні коментарі тощо).
- Визначати як позитивні, так і негативні наслідки використання всіх даних (збирання, кодування та опрацювання), але особливо персональних даних, які використовуються цифровими технологіями, керованим штучним інтелектом (ШІ), такими як програми та онлайн-сервіси (ШІ).
- Усвідомлювати професійні ризики, пов'язані з використанням та управлінням власною цифровою ідентичністю в будь-яких цифрових системах, зокрема й на зовнішніх платформах або в соціальних медіа.

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - ідентифікувати власну цифрову ідентичність; - описати прості способи захисту репутації людини в інтернеті; - розпізнавати прості дані, які створює людина за допомогою цифрових інструментів, середовищ або послуг.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб може:** - розрізняти чітко визначені і звичайні цифрові ідентичності; - пояснити чітко визначені та звичайні способи захисту власної репутації в інтернеті; - описати чітко визначені дані, які людина регулярно створює за допомогою цифрових інструментів, середовищ або послуг.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні проблеми, окрім скерування інших, може:** - використовувати різні цифрові ідентичності; - застосовувати різні способи захисту власної репутації в інтернеті; - використовувати отримані людиною дані за допомогою кількох цифрових інструментів і онлайн-сервісів.

Достатній	**B2**	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - розрізняти кілька цифрових ідентичностей; - пояснювати більш прийнятні способи захисту власної репутації в інтернеті; - змінювати дані, створені за допомогою кількох інструментів, середовищ і служб.
Високий	**C1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - знаходити рішення складних проблем з обмеженим визначенням, пов'язаних з управлінням цифровою ідентичністю та захистом онлайн-репутації людей; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику та знання, а також скеровувати інших в управлінні цифровою ідентифікацією.
	C2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - знаходити рішення складних проблем з обмеженим визначенням, пов'язаних з управлінням цифровою ідентичністю та захистом репутації людей онлайн; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику та знання, а також допомагати іншим в управлінні їхньою цифровою ідентичністю.

СФЕРА 1	Інформаційна грамотність, робота з даними

C1.K1. Перегляд, пошук і фільтрація даних, інформації та цифрового контенту

Короткий опис:

Вміння формулювати власні інформаційні потреби, шукати, фільтрувати, зберігати, передавати дані, інформацію та контент у цифрових середовищах, здійснювати доступ до даних, інформації та контенту і навігації між ними. Здатність створювати і оновлювати власні стратегії пошуку.

Знання:

- Усвідомлювати наявність різних пошукових сервісів для особистих та професійних інформаційних потреб, різних стратегій пошуку даних і засобів перевірки надійності джерел зі створення та опрацювання цифрового контенту.
- Знати, що інколи онлайн-контент за результатами пошуку може бути недоступним або відкритим лише за умови реєстрації, а інколи потребує сплати або підписки за послугу, щоб отримати до нього доступ.
- Пам'ятати, що безкоштовний онлайн-контент, доступний користувачам, часто оплачується рекламою або продажем даних користувача.
- Знати, що на результати отриманого пошуку, пропоновані пошукачеві трансляції активностей у соціальних мережах і на рекомендації щодо вмісту в інтернеті впливає низка факторів. Ці фактори містять вже використані пошукачем раніше пошукові терміни, пошуковий контекст (наприклад, географічні розташування), сам пристрій, з якого здійснюється пошук (наприклад, ноутбук або мобільний телефон), місцеві правила (які інколи визначають, що можна або не можна демострувати), поведінка інших користувачів (наприклад, популярність запитів або рекомендацій), а також минула онлайн-поведінка користувача в інтернеті.
- Усвідомлювати, що пошукові системи, соціальні мережі та контент-платформи часто використовують алгоритми штучного інтелекту (ШІ), які пропонують результати пошуку, адаптовані до окремого користувача (наприклад, користувачі продовжують отримувати подібні результати чи вміст, які шукали раніше). Це часто називають «персоналізацією» (ШІ).
- Усвідомлювати, що алгоритми штучного інтелекту працюють у спосіб, який зазвичай невидимий або не зовсім зрозумілий користувачам. Це часто називають прийняттям рішень «чорної скриньки», оскільки неможливо простежити, як і чому алгоритм пропонує конкретні рішення чи припущення (ШІ).

Вміння:

- Вміти використовувати пошукові сервіси, здійснювати швидкий та ефективний тематичний пошук даних відповідно до сфери фахової діяльності та фахових компетенцій і власних потреб.
- Вміти формулювати інформаційні потреби, шукати в цифрових середовищах дані, інформацію та контент й переміщуватися між ними.
- Визначати доцільність, достатність і необхідність проведення пошуку та отриманих даних.
- Вміти створювати і оновлювати особисті стратегії пошуку даних.
- Вміти вибирати пошукові системи, які найбільше відповідають інформаційним потребам користувача, оскільки різні пошукові системи можуть надавати різні результати пошуку навіть для одного запиту.
- Знати, як покращити результати пошуку за допомогою розширених функцій пошукової системи (наприклад, із зазначенням точної фрази, використанням відповідної мови, уточненням регіону, датою останнього оновлення тощо).

- Знати, як формулювати пошукові запити для досягнення бажаного результату під час взаємодії з розмовними агентами або голосовими помічниками (наприклад, Siri, Alexa, Cortana, Google Assistant). Знати, що для того, щоб система могла відповісти у найкращий спосіб, запит повинен бути недвозначним і чітким, щоб система могла правильно реагувати (ШІ).
- Вміти використовувати дані, представлені у вигляді гіперпосилань, у нетекстовому форматі (наприклад, блок-схеми, карти знань), або динамічно представлені дані.
- Розробляти ефективні методи пошуку для власних цілей (наприклад, для перегляду списку найпопулярніших фільмів) і в професійних цілях (наприклад, для пошуку відповідних оголошень про роботу).
- Знати, як впоратися з перевантаженням інформацією та «інфодемією» (збільшенням неправдивої або оманливої інформації під час спалаху інфекційних захворювань) шляхом адаптації особистих методів і стратегій пошуку.
- Вміти визначати доцільність, достатність і необхідність проведення пошуку та отриманих даних.
- Вміти аналізувати, порівнювати та критично оцінювати достовірність і надійність джерел даних, інформації та цифрового контенту.
- Вміти аналізувати, тлумачити, перевіряти достовірність та критично оцінювати дані, інформацію та цифровий контент.
- Вміти створювати цифровий контент, редагувати, організовувати, архівувати, зберігати та добирати дані, інформацію та контент у цифрових середовищах.

Ставлення:

- Навмисно уникати відволікань і прагнути уникати перевантаження інформацією під час доступу та навігації до інформації, даних і вмісту.
- З повагою ставитись до інструментів, призначених для захисту конфіденційності пошуку та захисту інших прав користувачів (наприклад, браузери, такі як DuckDuckGo).
- Зважувати переваги та недоліки використання пошукових систем, керованих штучним інтелектом (ШІ). Усвідомлювати, що хоча вони і допомагають користувачам знайти потрібні дані, водночас вони можуть компромісно ставитись до конфіденційності та особистих даних або підпорядкувати/спрямовувати користувача комерційним інтересам) (ШІ).
- Виражати занепокоєння, що багато онлайн-даних та контенту можуть бути недоступні для людей з особливими потребами — приклад для користувачів, які покладаються на технології зчитування з екрана для читання вголос вмісту вебсторінки (DA).

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - визначити власні інформаційні потреби, знаходити дані, інформацію та необхідний контент за допомогою простого пошуку в цифрових середовищах; - знати, як отримати доступ до цих даних, інформації та вмісту та як здійснювати навігацію/переміщатися між ними; - визначити прості особисті стратегії пошуку.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - пояснити власні потреби в інформаційних даних; - здійснювати чітко визначений звичайний пошук даних, інформації та контенту в цифровому середовищі; - організовувати пошук даних, інформації та контенту в цифрових середовищах; - швидко знаходити дані і здійснювати навігацію між ними; - організувати особисті стратегії пошуку.

Достатній	**В1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - реагувати на інформаційні потреби; - пропонувати особисті стратегії пошуку даних, інформації та вмісту в цифровому середовищі; - показати, як отримати доступ до цих даних, інформації та вмісту та переміщатися між ними.
	В2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - оцінити власні інформаційні потреби; - адаптувати свою стратегію пошуку в інтернеті, щоб знайти найбільш відповідні дані, інформацію та вміст у цифровому середовищі; - пояснити, як отримати доступ до цих найбільш відповідних даних, інформації та вмісту та як переміщатися між ними; - змінювати/вдосконалювати особисті стратегії пошуку.
Високий	**С1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - вирішувати складні проблеми з обмеженим визначенням, пов'язаних із переглядом, пошуком і фільтрацією даних, інформації та цифрового вмісту; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику і допомагати іншим переглядати, шукати та фільтрувати дані, інформацію та цифровий вміст.
	С2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати рішення для вирішення складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, які пов'язані з переглядом, пошуком і фільтрацією даних, інформації та цифрового вмісту; - пропонувати нові ідеї та процеси в галузі; - знаходити рішення складних проблем з обмеженим визначенням, пов'язаних із пошуком даних в інтернеті; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику, а також допомагати іншим в ефективному пошуку даних.

СФЕРА 1	Інформаційна грамотність, робота з даними
C1.K2.	**Критичне оцінювання даних, інформації та цифрового контенту. Перевірка надійності джерел інформації. Протидія пропаганді, маніпуляціям із інформацією, інформаційно-психологічним операціям.**

Короткий опис:

Вміння перевіряти надійність джерел даних, інформації та цифрового контенту. Вміння аналізувати, критично оцінювати, тлумачити/інтерпретувати дані, перевіряти достовірність даних. Вміння розрізняти пропаганду та протидіяти їй, розпізнавати маніпуляційні техніки, цензуру, однобокість подання новин (розуміти причини таких дій). Усвідомлення ролі масмедіа і громадських ЗМІ у формуванні громадської думки.

Знання:

- Усвідомлювати, що онлайн-середовище містить усі типи інформації та вмісту, включаючи місінформацію та дезінформацію, і навіть якщо інформація про якусь тему значно поширюється, це не обов'язково означає, що вона є точною та правдивою.
- Розуміти різницю між дезінформацією (неправдива інформація з наміром ввести людей в оману) і місінформацією (неправдива інформація незалежно від наміру ввести в оману людей).
- Усвідомлювати важливість визначення того, хто стоїть за даними, знайденими в інтернеті (наприклад, у соціальних мережах), і верифікувати її шляхом перевірки багатьох джерел, щоб допомогти розпізнати та зрозуміти точку зору або упередженість певних даних та джерел даних.
- Знати, що термін «глибокі фейки» (deep-fakes) стосується зображень створених штучним інтелектом (ШІ), а саме відео чи аудіозаписів подій або людей, які насправді не відбулися (наприклад, виступи політиків, обличчя знаменитостей на порнографічних зображеннях), які неможливо відрізнити від справжніх (ШІ).
- Усвідомлювати, що алгоритми штучного інтелекту (ШІ) можуть бути не налаштовані для надання лише тієї інформації, яку хоче отримати користувач; вони також можуть втілювати комерційне чи політичне повідомлення (наприклад, щоб заохотити користувачів залишитися на сайті, подивитися або купити щось конкретне, поділитися конкретними думками). Це також може мати негативні наслідки (наприклад, відтворення/репродукування стереотипів, поширення дезінформації тощо) (ШІ).
- Усвідомлювати, що дані, від яких залежить ШІ, можуть містити упередження (biases). Якщо так, ці упередженнможеть стати автоматизованими (can become automated) та навіть погіршитися (worsened) завдяки використанню ШІ. Наприклад, результати пошуку щодо певних професій можуть включати стереотипи про чоловічу чи жіночу роботу (наприклад, чоловіки-водії автобуса, жінки-продавці) (ШІ).

Вміння:

- Вміти аналізувати, порівнювати та критично оцінювати достовірність і надійність джерел даних, інформації та цифрового контенту. Аналізувати, тлумачити, перевіряти достовірність та критично оцінювати дані, інформацію та цифровий контент.
- Знати, як відрізнити спонсорований контент від іншого онлайн-контенту (наприклад, розпізнавати рекламу та маркетингові повідомлення в соціальних мережах або пошукових системах), навіть якщо вони не позначені як спонсоровані.
- Знати, як аналізувати та критично оцінювати результати пошуку та запропоновані користувачеві онлайн-трансляції в соціальних медіа, визначати їх походження, відрізняти факти від думок/ставлень і визначати, чи є кінцевий результат правдивим чи він має інші обмеження (наприклад, економічні, політичні, релігійні інтереси).
- Знати, як перевірити та знайти автора або джерело даних, щоб впевнитись, що він/вона заслуговує на довіру (наприклад, чи дійсно це експерт або авторитет у відповідній дисципліні).
- Усвідомлювати, що деякі алгоритми штучного інтелекту можуть посилювати наявні погляди в цифровому середовищі, створюючи «ехо-камери» (echo chambers) або «бульбашки фільтрів» (filter bubbles) (наприклад, якщо потік соціальних мереж підтримує певну політичну ідеологію, додаткові рекомендації посилюють цю ідеологію, не звертаючи уваги на протилежні аргументи чи факти (ШІ).

- Мати здатність до інтелектуального багатовимірного аналізу даних та їхнього оперативного аналітичного опрацювання з візуалізацією результатів аналізу за допомогою сучасних інформаційних технологій.

Ставлення:

- Уважно ставитись до найпопулярніших/перших, які випадають, результатів пошуку в інтернеті як у текстовому, так і в звуковому, або іншому форматі пошуку, оскільки вони можуть відображати комерційні та/або інші інтереси, а не бути найбільш відповідними результатами запиту користувача.
- Мати схильність ставити критичні запитання, щоб оцінити якість та правдивість онлайн-даних, і цікавитись/перейматися/піддавати сумніву цілі поширення та посилення дезінформації.
- Мати схильність бажання перевіряти дані та оцінювати їхню точність, надійність і авторство, віддаючи перевагу первинним джерелам даних над вторинними, де це можливо.
- Ретельно розглядати можливий результат пошуку, перш ніж натиснути на посилання. Деякі посилання (наприклад, переконливі назви) можуть бути «наживкою для кліків» (clickbait), яка спрямовує користувача на спонсорований або небажаний контент (наприклад, порнографічний сайт).

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - де це необхідно, виявити достовірність і надійність загальних джерел даних, інформації та їх цифрового вмісту.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - виконувати аналіз, порівняння, інтерпретацію та оцінку достовірності та надійності чітко визначених джерел даних, інформації та цифрового контенту.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - проводити оцінку достовірності та надійності різних джерел інформації, а також проводити оцінку різних даних, інформації та цифрового контенту.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - критично оцінювати достовірність і надійність джерел даних, інформації та цифрового контенту; - критично оцінювати дані, інформацію та цифровий контент.
Високий	**C1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - вирішувати складні проблеми з обмеженим визначенням, які пов'язані з аналізом та оцінкою надійних джерел даних, інформації та контенту в цифровому середовищі; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику та знання, а також керувати іншими в аналізі й оцінці достовірності та надійності даних, інформації, цифрового вмісту та їхніх джерел.
	C2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - знаходити рішення для складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, які пов'язані з аналізом та оцінкою достовірних і надійних джерел даних, інформації та контенту в цифровому середовищі; - пропонувати нові ідеї та процеси в галузі.

СФЕРА 1	Інформаційна грамотність, робота з даними

C1.K3. Управління даними, інформацією та цифровим контентом

Короткий опис:

Здатність добирати, зберігати та організовувати дані, інформацію та контент у цифрових середовищах. Вміння накопичувати, упорядковувати та опрацьовувати дані у структурованому середовищі. Вміння працювати з великими даними.

Знання:

- Усвідомлювати, що багато застосунків в інтернеті або на мобільному телефоні користувача збирають і опрацьовують особисті дані користувача (дані про його поведінку та контекстні дані, дані, які користувач може вводити або запрошувати в інтернеті, наприклад, для моніторингу власної діяльності (наприклад, кліки користувача в соціальних мережах, пошук у Google) і навіть офлайн-активності користувача (наприклад, щоденні маршрути, поїздки в автобусі чи в громадському транспорті).
- Знати, що для опрацювання програмою даних (наприклад, чисел, тексту, зображень, звуків) їх потрібно спочатку належним чином оцифрувати (тобто подати в цифровому вигляді).
- Знати, що дані про користувача, зібрані та опрацьовані, наприклад, пошуковими онлайн-системами, можуть бути використані для розпізнавання закономірностей поведінки (шаблонів/повторень) у нових даних (тобто інші зображення, звуки, клацання миші, поведінка користувача в онлайн) збираються для подальшої оптимізації та персоналізації онлайн-сервісів (наприклад, просування реклами тощо).
- Усвідомлювати, що сенсорні датчики, які використовуються в багатьох цифрових технологіях і застосунках (наприклад, камери розпізнавання обличчя, віртуальні помічники, носимі (wearable) технології, мобільні телефони, смарт-пристрої), генерують великі обсяги даних, зокрема, особисті дані користувача, які можна використовувати для навчання систем ШІ (ШІ).
- Знати, що існують сховища відкритих даних, де будь-хто може отримати дані для підтримки певної діяльності з вирішення проблем (наприклад, громадяни можуть використовувати відкриті дані для створення тематичних карт або іншого цифрового вмісту).
- Знати методи багатовимірного аналізу даних та їхньої оперативного аналітичного опрацюванняз візуалізацією результатів аналізу за допомогою сучасних інформаційних технологій.

Вміння:

- Знати, як збирати цифрові дані за допомогою основних інструментів, таких як онлайн-форми, і представляти їх у доступний спосіб (наприклад, за допомогою електронних таблиць) (DA).
- Вміти збирати дані з використанням онлайн форм/опитувальників, знати, як оновляти статистичні дані у структурованому середовищі (наприклад, в електронних таблицях) та представляти їх у вигляді графіків (наприклад, гістограм, стовпчастих діаграм, секторних діаграм тощо) для кращої візуалізації.
- Знати, як взаємодіяти з динамічними візуалізаціями даних і вміти використовувати цікаві динамічні графіки (наприклад, надані Євростатом, урядовими вебсайтами тощо).
- Вміти розрізняти різні типи місць зберігання даних (на локальних пристроях, в локальних мережах, хмарах), обирати, які є найбільш прийнятними для використання (наприклад, дані в хмарі доступні в будь-який час і з будь-якого місця, але впливають на час отримання доступу).
- Мати здатність користуватися інструментами для роботи з даними (наприклад, бази даних, інтелектуальний аналіз даних, програмне забезпечення для аналізу), призначені для управління та організації складних даних, для підтримки прийняття рішень і вирішення проблем.
- Вміти проводити статистичне опрацювання даних, аналізувати та представляти отримані дані.

Ставлення:

- Враховувати/мати на увазі «прозорість» під час використання та представлення даних, щоб забезпечити їх надійність, і виявляти дані, які надаються з певними мотивами (наприклад, неетичні, задля отримання прибутку, маніпулювання або введення в оману).
- Звертати увагу та відстежувати точність даних при їх оцінюванні, особливо даних, представлених у витончених складних формах (наприклад, красивих складних таблиць або інших візуалізацій, оскільки сама форма подання даних може бути використана для введення в оману суджень, намагаючись створити хибне відчуття об'єктивності).

Базовий	**А1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - визначити, як організовувати, зберігати та отримувати дані, інформацію та вміст простим способом у цифровому середовищі; - розпізнавати, де їх легко організувати в структурованому середовищі.
	А2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - вибирати дані, інформацію та вміст, щоб систематизувати, зберігати та отримувати їх у звичайний спосіб у цифровому середовищі; - організувати їх у звичайний спосіб у структурованому середовищі, самостійно, відповідно до власних потреб, вирішуючи чітко визначені та нестандартні проблеми; - організовувати інформацію, дані та вміст для простого зберігання та пошуку; - організувати інформацію, дані та вміст у структурованому середовищі.
Достатній	**В1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - маніпулювати інформацією, даними та вмістом для їх легшої організації, зберігання та пошуку; - здійснювати їх організацію та опрацювання в структурованому середовищі.
	В2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - адаптувати управління інформацією, даними та вмістом для найбільш підходящого простого пошуку і зберігання; - адаптувати їх для організації та опрацювання в найбільш відповідному структурованому середовищі.
Високий	**С1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - створювати рішення складних проблем з обмеженим визначенням, які пов'язані з керуванням даними, інформацією та вмістом для їх організації, зберігання та пошуку в структурованому цифровому середовищі; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику та знання, а також керувати іншими в управлінні даними, інформацією та цифровим вмістом у структурованому цифровому середовищі.
	С2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати рішення для вирішення складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, які пов'язані з керуванням даними, інформацією та вмістом для їх організації, зберігання та пошуку в структурованому цифровому середовищі; - пропонувати нові ідеї та процеси в галузі; - знаходити рішення складних проблем з обмеженим визначенням, пов'язаних із пошуком даних в інтернеті; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику, а також допомагати іншим в ефективному пошуку даних.

СФЕРА 1	Інформаційна грамотність, робота з даними

С1.К4. Реалізація власних запитів та потреб за допомогою цифрових технологій

Короткий опис:

Використання цифрових засобів та технології для продажу й закупівлі товарів та послуг, організації відпочинку та здорового способу життя, збереження здоров'я, самоосвіти, хобі, економії, отримання соціальних та державних електронних послуг.

Знання:

- Для реалізації власних запитів і потреб у цифровому суспільстві громадяни мають знати про:
  - комерційні, фінансові, освітні онлайн-послуги;
  - онлайн-послуги соціального забезпечення онлайн;
  - державні онлайн-послуги для подання податкових декларацій, онлайн-голосування, послуги охорони здоров'я;
  - соціальні медіа та соціальні мережі, онлайн-спільноти.
- Усвідомлювати можливість швидкого та зручного отримання онлайн-послуг на порталі Дія, Дія.Освіта, Дія.Бізнес тощо.
- Знати про електронну охорону здоров'я (ЕОЗ)[4]. ЕСОЗ, МІСи[5], електронні медичні послуги, телемедицину тощо.
- Знати про можливість пошуку роботи онлайн.
- Знати про онлайн-можливості для МСП[6] та підприємців ФОПів[7] на порталі Дія.Бізнес (швидка реєстрація бізнесу онлайн, отримання консультацій, пошук ринків збуту, партнерів, інвесторів, отримання грантової допомоги тощо).
- Знати, що таке е-комерція, онлайн-банкінг, цифровий маркетинг для просування цифрових продуктів або послуг.
- Знати різні маркетингові канали (маркетинг електронною поштою, маркетинг у соціальних мережах та пошукові оптимізації, а також здатність розробляти ефективні маркетингові кампанії та ініціативи).

Вміння:

- Вміти критично оцінювати та обирати найкращі варіанти онлайн-послуг із запропонованих, створювати власні критерії для аргументованого вибору онлайн, вміти порівнювати, аналізувати та робити висновки щодо цифрових застосунків для власних потреб.
- Вміти реєструватися та використовувати цифрові засоби та технології для:
  - е-комерції, продажу та закупівлі товарів та послуг-онлайн (здійснення покупок в інтернеті, використовувати вебсайти електронної комерції, такі як Amazon, eBay і Alibaba, Rozetka, які дозволяють людям купувати та продавати продукти та послуги в інтернеті;
  - керування власними фінансами та заощадженнями (інтернет-банкінг для доступу до банківських рахунків, переказів грошей, оплати рахунків і управління фінансовими інвестиціями через програми онлайн-банкінгу, ПЗ[8] для управління фінансами, відстеження власних витрат, керування бюджетом і контролю власними інвестиціями);
  - організації відпочинку та здорового способу життя (замовлення квитків, подорожей, екскурсій тощо);
  - збереження здоров'я (вміти користуватися можливостями Електронної охорони здоров'я (ЕОЗ), онлайн-сервісами електронної системи охорони здоров'я (ЕСОЗ), центральної бази даних (ЦБД) та медичних інформаційних систем (МІСів), замовляти ліки онлайн, здійснювати онлайн-реєстрацію, запис на прийом до лікаря, користуватися можливостями телемедицини, отримувати онлайн-консультування та проводити діагностику тощо).

4 — ЕОЗ — електронна охорона здоров'я
5 — МІС — медична інформаційна система
6 — МСП — малі та середні підприємства
7 — ФОП — фізична особа-підприємець
8 — ПЗ — програмне забезпечення

- пошуку роботи (LinkedIN, Job.UA, Work.UA, Jooble, Робота UA, Market UA. NovaRobota UA);
- отримання державних онлайн-послуг (порталі Дія, отримання довідки, свідоцтва, інформації та витягів з різних реєстрів, грантів, подання декларації, заяв про шлюб, заяв про субсидії, про зміну місця проживання, отримання допомоги при народженні дитини, е-Малятко, отримання дозволів на міжнародні перевезення, онлайн-консультації, ліцензії, здійснення перевірки медичних висновків, підписання документів тощо);
- отримання онлайн-послуг соціального забезпечення (е-допомога, субсидії, пенсійне забезпечення тощо).

- Вміти користуватися онлайн-сервісами для ФОПів та малого та середнього підприємництва (МСП) тощо.
- Використовуючи різні комп'ютерні програми, громадяни можуть знайти інструменти та ресурси, які допоможуть їм в особистому та професійному житті.

Ставлення:

- Бути відкритими до можливостей онлайн (державних послуг, дистанційної роботи, цифрового підприємництва, цифрового макетингу тощо).
- Постійно цікавитись появою нових онлайн-послуг.
- Намагатися ефективно використовувати онлайн-послуги.
- Уважно ставитися до надавачів онлайн-послуг, перевіряти надійність провайдерів цих послуг, не наражатися на небезпеки онлайн при отриманні онлайн-послуг.

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - ідентифікувати онлайн-можливості для реалізації власних запитів та потреб; - описати; - розпізнавати.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - розрізняти державні, соціальні та приватні онлайн-послуги; - пояснити; - описати.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - використовувати; - застосовувати різні способи; - використовувати.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - розрізняти; - пояснювати; - змінювати дані.
Високий	**C1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - знаходити рішення; - інтегрувати свої знання.
	C2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - знаходити рішення складних проблем з обмеженим визначенням, пов'язаних із пошуком інформації в інтернеті; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику, а також допомагати іншим в ефективному пошуку інформації.

СФЕРА 1	Інформаційна грамотність, робота з даними

C1.K5. Самореалізація та особистий розвиток у цифровому суспільстві

Короткий опис:

Вміння використовувати цифрові інструменти та застосунки для професійної, творчої, соціальної та особистісної самореалізації, розвитку здібностей. Вміти критично оцінювати себе та своє середовище, усвідомлювати себе особистістю, розвивати свої таланти, вміти адаптуватися до різних обставин у цифровому середовищі, які виникають.

Знання:

- Знати, що самореалізація може здійснюватися в різних сферах життя із застосуванням цифрових технологій.
  - Професійна самореалізація (програмування, вебдизайн, художники відеоігор, технологічна та наукова творчість);
  - Творча самореалізація в галузі візуальних мистецтв: а) образотворчому мистецтві (малювання, живопис, скульптура засобами цифрових технологій); б) прикладному мистецтві (медіатворчість, цифрове відео, цифрове фото, анімація, ілюстрація, спеціальні ефекти, дизайн одягу, інтер'єру, ландшафту; не візуальних мистецтв: в) виконавському мистецтві (цифрова музика, цифрові візуальні ефекти в танцях та драмі, 3D-відеопроєкція та кінетичний відеомеппінг); г) літературному мистецтві (проза, поезія, фольклор, журналістика, публіцистика, блогерство засобами цифрових технологій); в інших сферах: в спорті, кулінарії;
  - Соціальна самореалізація через різні ролі (родинні зв'язки, друзі, колеги, експерти, гуру, громадські діячі, соціальне підприємництво, соціальні ініціативи/програми тощо);
  - Підприємницька самореалізація (цифрове підприємництво, цифровий маркетинг, цифрове лідерство, цифрові комунікації для пошуку ідей);
  - Особистісна реалізація (самопізнання, самоусвідомлення, саморозвиток тощо).

Вміння:

Вміти використовувати цифрові інструменти та застосунки для самореалізації в професійному, творчому, соціальному, підприємницькому та особистісному плані, а саме:

- професійні інструменти та застосунки (програмування, створення нового програмного забезпечення, вебдизайн, художники відеоігор, 3D-принтинг, підтримки прийняття лікарських рішень, цифрові інструменти для навчання (LMS,) 3D-виробництво), для технологічної та наукової творчості (відповідно до галузі знань).
- цифрові інструменти та застосунки для творчої самореалізації, наприклад:
  - цифрові інструменти для самореалізації в галузі образотворчого мистецтва: малювання, живопису, скульптури (Adobe Photoshop, Adobe Fresco, Procreate, Corel Painter, Mental Canvas, 3D Modeling, SculptGL, Blender тощо);
  - для самореалізації в галузі прикладного мистецтва: медіатворчості, цифрового відео, цифрового фото, анімації, ілюстрації, спеціальні ефекти (Adobe Premiere Pro, DaVinci Resolve, Moho Pro, Procreate, Adobe Character Animator); дизайну одягу (Digital Fashion Pro, Adobe Illustrator, Corel Draw, Optitex, Browzwear, Clo 3D), дизайну інтер'єру (Floorplanner, Chief Architect Home Designer Suite, NCH Software DreamPlan), ландшафтного дизайну (Idea Spectrum Realtime Landscaping Pro, DreamPlan Home Design, Showoff Home Visualizer), 3D- моделювання (Blender, ZBrush,Cinema 4D, 3ds Max);
  - для самореалізації в галузі виконавського мистецтва, для створення, обробки та поширення цифрової музики (PreSonus Studio One 6, Steinberg Cubase Pro 12, Image Line FL Studio 21, Ableton Live 11, Bitwig Studio 4), для створення цифрових візуальних ефектів у танцях та драмі, наприклад, для 3D-відеопроєкції та кінетичного відеомеппінгу (Madmapper, Resolume, HeavyM, Mapping Matter, TouchDesigner);
  - для самореалізації в галузі літературного мистецтва: створення прози (Scrivener, Google Docs, Dabble); створення поезії (Flips: Poem Writing App, Lyric Notepad, Poetry Creator Verses, Poet's Pad); публіцистики/журналістики (Maestra, Grammarly, Authory), цифрового блогерства (Buffer, Canva) тощо.
- Здатність використовувати цифрові інструменти та застосунки для соціальної самореалізації через різні ролі (родинні зв'язки, друзі, колеги, експерти, гуру, громадські діячі, соціальне підприємництво, соціальні ініціативи/програми тощо.

- Для цифрового підприємництва, цифрового маркетингу, цифрового лідерство, цифрові комунікації для пошуку ідей/ партнерів та інвестицій).
- Для особистісної реалізації (самопізнання, самоусвідомлення, саморозвиток тощо).
- Вміти організовувати потокову передачу музики та відео, вміти передавати та завантажувати музику та відео (Spotify, Apple Music, Netflix і Hulu).
- Вміти використовувати програмне забезпечення для відеоігор на власних комп'ютерах (Steam, Epic Games і GOG).
- Знати, як інтегрувати відредагований/оброблений штучним інтелектом (ШІ) цифровий контент у власну розробку (наприклад, як включити створені ШІ мелодії у власну музичну композицію). Таке використання штучного інтелекту може бути суперечливим, оскільки викликає питання про роль штучного інтелекту в мистецтві і, наприклад, про те, кому слід віддати належне, і чиє буде авторство (ШІ).

Ставлення:

- Бути відкритими для створення чогось нового з наявного цифрового вмісту за допомогою ітеративних процесів проєктування (наприклад, створення, тестування, аналізу та удосконалення ідей).
- Критично, відповідно до власних потреб та критеріїв обирати необхідні цифрові інструменти та застосунки, завантажувати їх, налаштовувати, оновлювати (update/upgrade) та ефективно використовувати і створювати новий цифровий контент (C2K1), захищати авторське право; C2K3, творчо використовувати цифрові технології; C2K5).
- Творчо використовувати цифрові технології для самореалізації.
- Дотримуватись правових та етичних норм, норм авторського права тощо.

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - ідентифікувати цифрові інструменти та ресурси для творчої, соціальної або особистої самореалізації; - вибрати способи для створення нового та оригінального контенту засобами цифрових технологій.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - знаходити та використовувати цифрові інструменти для творчої, соціальної або особистої самореалізації; - пояснити способи створення нового та оригінального контенту/послуг/товарів тощо; - ідентифікувати нові творчі рішення або послуги.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - використовувати цифрові технології та застосунки для творчої, соціальної, професійної, підприємницької та особистої самореалізації; - застосовувати різні способи для створення нових та оригінальних рішень/ послуг у цифровому середовищі.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - використовувати цифрові технології та застосунки для творчої, соціальної, професійної, підприємницької та особистої самореалізації; - оцінювати та обирати найбільш відповідні способи для створення нового та оригінального контенту/ послуг/ товарів/виробів/ витворів мистецтва тощо.

Високий	**С1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - знаходити нестандартні творчі рішення для власної соціальної, професійної, підприємницької та особистої самореалізації та самореалізації інших; - інтегрувати свої знання для створення нового та оригінального контенту/послуг/товарів/виробів/витворів мистецтва тощо.
	С2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - використовувати цифрові технології та застосунки для творчої, соціальної, професійної, підприємницької та особистої самореалізації; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у новітні професійні практики, а також допомагати іншим в їх творчій самореалізації; - знаходити шляхи вирішення та розв'язання складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, пов'язаними зі створенням нового та оригінального контенту/онлайн-сервісів чи інструментів; - пропонувати нові ідеї/рішення в галузі.

СФЕРА 2	Робота з цифровим контентом

C2.K1. Створення цифрового контенту

Короткий опис:

Створення та редагування цифрового контенту в різних форматах, здатність самовиражатися цифровими засобами, бути творцем і продюсером медіаповідомлень. Розуміння переваг і обмежень кожного виду мультимедіа. Здатність створювати та ділитися медіаконтентом, включаючи розуміння того, як використовувати цифрові інструменти та платформи для створення та розповсюдження цифрового контенту.

Знання:

- Знати, що цифровий контент існує в цифровій формі та що є багато різних типів цифрового контенту (наприклад, текстові, графічні, аудіо-, відео-, фотозображення, програми), які зберігаються в різних цифрових форматах.
- Знати, що системи ШІ можуть бути використаними для автоматичного створення цифрового контенту (наприклад, текстів, новин, есе, твітів, музики, зображень), використовуючи наявний цифровий контент як джерело. Такий вміст може бути складно відрізнити від створених людьми (ШІ).
- Усвідомлювати, що «цифрова доступність», digital accessibility, означає забезпечення можливості всім і кожному, включаючи людей з особливими потребами, користуватися інтернетом і переміщатися/здійснювати навігацію (navigate) по ньому. Цифрова доступність включає доступ до вебсайтів, цифрових файлів та документів, а також інших онлайн- послуг та застосунків (наприклад, для онлайн-банкінгу, доступу до державних послуг, а також служб обміну повідомленнями та відеодзвінків) (DA).
- Усвідомлювати, що віртуальна реальність (VR [9]) або/і доповнена реальність (AR [10]) дозволяють у новий спосіб досліджувати змодельоване середовище та взаємодії в цифровому та/або фізичному світах.

Вміння:

- Вміти створювати цифровий контент, редагувати, організовувати, архівувати, зберігати та вибирати дані, інформацію та контент у цифрових середовищах.
- Вміти використовувати інструменти та техніки для створення доступного цифрового контенту (наприклад, додавати ALT-текст до зображень, таблиць і графіків; створювати належну та добре позначену структуру документа; використовувати доступні шрифти, кольори, посилання) відповідно до офіційних стандартів і вказівок (наприклад, WCAG 2.1 та EN 301 549) (DA).
- Знати, як вибрати відповідний формат для цифрового вмісту відповідно до його призначення (наприклад, зберегти документ у форматі, який можна редагувати, а не у форматі, який неможливо змінити, але який легко роздрукувати).
- Знати, як створювати цифровий контент для підтримки власних ідей і думок (наприклад, створювати представлення даних, як-от інтерактивних візуалізацій, використовуючи базові набори даних, такі як відкриті державні дані).
- Знати, як створювати цифровий контент на відкритих платформах (наприклад, створювати та змінювати текст у вікі-середовищі).
- Знати, як покращити результати пошуку за допомогою розширених функцій пошукової системи (Знати, як використовувати інтернет речей (IoT) і мобільні пристрої для створення цифрового контенту (наприклад, використовувати вбудовані камери та мікрофони для створення фотографій або відео), із зазначенням точної фрази, використанням відповідної мови, уточненням регіону, датою останнього оновлення тощо).

9 — VR — virtual reality 10 — AR — artificial reality

- Вміти створювати цифровий контент (наприклад, публікації у блогах, відео чи подкастів).
- Мати здатність писати цікавий та інформативний вміст, створювати високоякісні відео та зображення, а також редагувати та публікувати вміст за допомогою відповідних програмних засобів.
- Вміти створювати вміст соціальних мереж і керувати ними, відстежувати коментарі та повідомлення і відповідати на них, а також аналізувати показники соціальних мереж для вимірювання успіху соціальних ініціатив та активності.

Ставлення:

- Мати схильність/бажання поєднувати різні типи цифрового вмісту/контенту та даних для кращого вираження фактів або думок для особистого та професійного використання.
- Бути відкритими до вивчення альтернативних шляхів пошуку рішень для створення цифрового контенту.
- Мати схильність дотримуватись офіційних стандартів і вказівок (наприклад, WCAG 2.1 та EN 301 549), щоб перевірити доступність вебсайту, цифрових файлів, документів, електронної пошти чи інших створених вебдодатків (DA).
- Дотримуватись принципів універсального дизайну та принципів вебдоступності.
- Відповідально ставитись до створення цифрового контенту.

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - визначити способи створення та редагування простого вмісту в простих форматах; - вибрати, як виражати себе через створення простих цифрових засобів.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - використовувати різні способи створення та редагування чітко визначених і рутинних проблем; - створювати цифровий контент у чітко визначених і звичайних форматах; - виражати себе через створення простих, чітко визначених форматів за допомогою звичайних цифрових засобів.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - застосовувати різні способи створення та редагування вмісту в різних форматах; - застосовувати різні способи самовираження через створення цифрових засобів.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - змінювати цифровий вміст, використовуючи найбільш відповідні формати; - адаптовувати способи самовираження шляхом створення найбільш відповідних цифрових засобів.

С2.К1.	Створення цифрового контенту	
Високий	**С1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - знаходити рішення складних життєвих та професійних проблем з обмеженим визначенням, пов'язаних зі створенням і редагуванням контенту в різних форматах, а також задля самовираження за допомогою цифрових засобів; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику та створення нових знань, а також скеровувати інших у розробці цифрового контенту.
	С2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати нові рішення для складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, які пов'язані зі створенням нового цифрового контенту та його редагуванням у різних форматах, а також задля самовираження за допомогою цифрових технологій; - пропонувати нові ідеї та новітні процеси/послуги в галузі.

СФЕРА 2	Робота з цифровим контентом

C2.K2. Редагування та інтеграція цифрового контенту

Короткий опис:

Редагування та інтеграція цифрового контенту. Здатність змінювати, уточнювати, вдосконалювати та інтегрувати інформацію та контент у наявний масив знань для створення нових, оригінальних і відповідних знань та контенту.

Знання:

- Знати, що цифровий контент можна змінювати, вдосконалювати, інтегрувати тощо.
- Усвідомлювати, що можна інтегрувати апаратне забезпечення (h/w: наприклад, датчики, кабелі, двигуни) і s/w: програмні структури для розробки програмованих роботів та інших нецифрових артефактів (наприклад, Lego Mindstorms, Micro:bit, Raspberry Pi, EV3, Arduino, ROS).

Вміння:

- Вміти редагувати та вдосконалювати наявний контент, зберігаючи та захищаючи авторські права власників.
- Вміти створювати інфографіку та плакати/постери, поєднуючи інформацію, статистичні дані, і візуалізувати їх за допомогою доступних програм або програмного забезпечення.
- Знати, як використовувати інструменти та програми (наприклад, додатки, плагіни, розширення) для кращого сприйняття цифрового контенту завдяки додатковим можливостям (наприклад, додавання субтитрів у відеоплеєрі до вже записаної відеопрезентації, встановлення додаткових модулів до програм, які перетворюють фото на картини, додавання інших ефектів) (DA).
- Знати, як інтегрувати цифрові технології, апаратне забезпечення та дані датчиків для створення нових артефактів [11] (цифрових або не цифрових) (наприклад, у мейкер-спейс або на цифровому виробництві).

Ставлення:

- Мати схильність допомагати іншим покращувати їхній цифровий контент (наприклад, надаючи корисні поради та відгуки).
- Мати схильність використовувати доступні інструменти, щоб перевірити та впевнитись, чи не були змінені зображення або відео (наприклад, за допомогою методів глибокого фейку).

11 — Артефакт — в широкому розумінні артефакт — будь-яке штучне утворення матеріальної чи нематеріальної форми.[1] Іноді артефактами називають всі предмети, створені людиною на противагу натуральним речам, створеним природою.

C2.K2.	Редагування та інтеграція цифрового контенту	
Базовий	A1	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - вибрати способи модифікації, вдосконалення, покращення та інтеграції простих елементів нового контенту та інформації; - усвідомлювати, що зображеннможеть бути створені штучним інтелектом.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - пояснити способи модифікації, вдосконалення, покращення та інтеграції чітко визначених елементів нового контенту та інформації.
Достатній	B1	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - працювати з новими різними елементами контенту та інформації, модифікуючи, удосконалюючи, покращуючи їх.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - оцінювати найбільш відповідні способи модифікації, вдосконалення, покращення та інтеграції конкретних нових елементів контенту й інформації.
Високий	C1	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - створювати рішення власних проблем з обмеженим визначенням, які пов'язані зі зміною, уточненням, покращенням та інтеграцією нового контенту та інформації в наявні знання; - інтегрувати власні знання, щоб сприяти професійній практиці; - спрямовувати інших на інтеграцію та переробку інформації чи даних.
	C2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - знаходити шляхи вирішення та розв'язання складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, пов'язаними зі зміною, уточненням, покращенням та інтеграцією нового контенту й інформації; - пропонувати нові ідеї та процеси в галузі.

СФЕРА 2	Робота з цифровим контентом

C2.K3. Авторське право і ліцензії

Короткий опис:

Розуміння того, як авторське право і ліцензії поширюються на дані, інформацію та цифровий контент. Знання основ законодавства у сфері авторського права та суміжних прав[12]. Усвідомлення умов використання об'єктів авторського права. Здатність ідентифікувати та обирати цифровий контент для легального завантаження. Знання механізмів та методів блокування або обмеження доступу до цифрового контенту. Знання основ ліцензування цифрового контенту.

Знання:

- Знати, що літературні та художні твори (в тому числі і в цифровому форматі), комп'ютерні програми, компіляції даних (бази даних); виконання; фонограми, відеограми, програми організацій мовлення; наукові відкриття; винаходи, корисні моделі, промислові зразки; комерційні (фірмові) найменування, торговельні марки (знаки для товарів і послуг) можуть бути захищені правами інтелектуальної власності (IP[13]) (наприклад, авторським правом, товарними знаками, копірайтом, дизайном, патентами тощо).
- Знати, що авторське право на твір виникає внаслідок факту його створення (наприклад, зображень, текстів, музики). Твір вважається створеним з моменту первинного надання йому будь-якої об’єктивної форми (письмової, речової, електронної (цифрової) тощо, та потребує посилань на джерело й ім'я первісного автора. Усвідомлювати, що авторське право не охороняє ідеї, але захищає форму вираження твору.
- Усвідомлювати існування загальних випадків вільного використання творів, наприклад, використання ілюстрацій для навчання, карикатур, пародій, похідних творів (pastiche/імітацій/стилізації)] здійснюється без дозволу суб’єктів авторського права і безоплатно, але із зазначенням імені автора і джерела запозичення.
- Знати про існування різних ліцензій програмного забезпечення (комерційного, пропрієтарного (proprietary), вільного програмного забезпечення (free) та програмного забезпечення з відкритим кодом (open-source), пробного ліцензування (trial), а також знати про те, що деякі ліцензії потрібно оновлювати після закінчення терміну їх дії.
- Усвідомлювати законодавчі обмеження використання та поширення цифрового вмісту (наприклад, музики, фільмів, книг). Знати про можливі наслідки незаконних дій (наприклад, обмін захищеним авторським правом вмістом з іншими може призвести до порушення авторських прав та мати відповідні правові наслідки).
- Усвідомлювати, що для виникнення і здійснення авторського права не вимагається реєстрація авторського права чи будь-яке інше спеціальне його оформлення, а також виконання будь-яких інших формальностей.
- Знати, що законодавством передбачено державну реєстрацію авторського права і договорів, які стосуються майнових прав на твір. Знати, що договори, ліцензійні договори, публічні ліцензії є правовими підставами для використання об’єктів авторських прав (розпоряджання майновими правами на об’єкти авторського права або об’єкти суміжних прав) (ст. 48 Закону про Авторське право та суміжні права).
- Знати про існування механізмів та методів блокування або обмеження доступу до цифрового контенту (наприклад, паролі, геоблокування, технічні заходи захисту, TPM[14]).
- Знати положення законодавства (ст. 33 Закону про Авторське право та суміжні права), які регулюють права особливого роду (sui generis) на неоригінальні об’єкти, згенеровані комп’ютерною програмою (ШІ).

12 — https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-20?find=1&text=%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F#w1_1
13 — IP — авторське право (від англ. — Intellectual Property)
14 — TPM — Trusted Platform Module

Вміння:

- Вміти ідентифікувати та обирати цифровий контент для легального завантаження (downloading/ uploading) (наприклад, публічні бази даних, інструменти та застосунки з відкритими ліцензіями) для вільного використання.
- Знати, як легально використовувати та ділитися цифровим контентом на законних підставах (наприклад, перевіряти строки та умови ліцензування, знати різні ліцензії, вільне публічне ліцензування Creative Commons. Знати, як перевірити, чи застосовуються обмеження та/або винятки щодо авторського права. Існування загальних випадків вільного використання творів.
- Вміти визначати, коли використання захищеного авторським правом цифрового контенту підпадає під дію виключення з авторського права, і саме тому не потрібна попередня згода (наприклад, вчителі та студенти в ЄС можуть використовувати захищений авторським правом вміст з метою ілюстрації/наочності для навчання).
- Вміти перевіряти та зрозуміти право на використання та/або повторне використання цифрового контенту, створеного третіми особами (наприклад, знати про колективне ліцензування та вміти зв'язуватися з відповідними організаціями колективного управління, розуміти різні види ліцензій (Creative Commons тощо).
- Вміти вибирати найбільш прийнятну стратегію щодо ліцензування задля спільного використання та захисту власного оригінального твору (наприклад, реєструючи його в додатковій системі депонування/збереження авторських прав; вибираючи відкриті ліцензії, такі як Creative Commons).

Ставлення:

- Мати повагу до прав, що стосуються інших (наприклад, право власності, умови контракту), використання лише законних джерел для завантаження цифрового вмісту (наприклад, фільмів, музики, книг) і, якщо це необхідно, вибір програмного забезпечення з відкритим кодом.
- Відкрито розглядати можливості використання відкритих ліцензій чи інших ліцензійних схем, які є більш придатними для виробництва та публікації цифрового контенту й ресурсів.
- З повагою ставитись до презумпції авторства, права слідування.
- Уважно ставитись до змін у законодавстві у сфері авторського права та суміжних прав, особливо прав на використання комп'ютерних програм, кодів, баз даних, електронних (цифрових) об'єктів.

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - визначити прості правила авторського права та ліцензій, які застосовуються до даних, цифрової інформації та контенту.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - вказати чітко визначені та звичайні правила авторського права та ліцензій, які застосовуються до даних, цифрової інформації та вмісту; - обговорити правила авторського права та ліцензій, які застосовуються до цифрової інформації та контенту.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - застосовувати різні правила авторського права та ліцензій, які застосовуються до даних, цифрової інформації та контенту.

Достатній	**B2**	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - вибрати найбільш відповідні правила, які застосовують авторське право та ліцензії на дані, цифрову інформацію та контенту.
Високий	**C1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - створювати рішення складних проблем з обмеженим визначенням, пов’язаних із застосуванням авторських прав і ліцензій на дані, цифрову інформацію та контент; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику та знання, а також скеровувати інших у застосуванні авторських прав і ліцензій.
	C2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати рішення для розв'язання складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, які пов’язані із застосуванням авторських прав і ліцензій на дані, цифрову інформацію та контент; - пропонувати нові ідеї та процеси в галузі.

СФЕРА 2	Робота з цифровим контентом

C2.K4. Первинні навички програмування

Короткий опис:

Розуміння того, як за допомогою програмування можна вирішити певні проблеми чи конкретні завдання. Здатність писати прості програми для цифрових пристроїв.

Знання:

- Мати базові знання про програмування: про існування різних мов програмування, таких як Python, C++ або Java, інформація може бути корисною під час роботи з програмним забезпеченням, яке потребує налаштування або автоматизації.
- Знати, що комп'ютерні програми складаються з інструкцій, написаних відповідно до строгих правил різними мовами програмування.
- Знати систему команд різних виконавців програм.
- Знати, що мови програмування забезпечують структури, які дозволяють програмним інструкціям виконуватися послідовно, багаторазово або лише за певних умов, а також групувати їх для визначення нових інструкцій.
- Знати, що програми створюють вихідні дані залежно від вхідних даних і що різні вхідні дані зазвичай дають різні виходи (наприклад, калькулятор надасть вихід 8 на вхід 3+5 і вихід 15 на вхід 7+8).
- Знати, що для отримання результату програма зберігає та обробляє дані в комп'ютерній системі, яка її виконує, і що вона іноді поводиться несподівано (наприклад, неправильна поведінка, несправність, витік даних).
- Знати, що план (структура) програми базується на алгоритмі, тобто покроковому методі отримання результату на основі наданих програмі вхідних даних.
- Знати, що алгоритми, а отже, і програми створені, щоб допомогти розв'язати проблеми реального життя; вхідні дані моделюють відому інформацію про проблему, тоді як вихідні дані надають інформацію, що стосується вирішення проблеми. Існують різні алгоритми, відповідно, і програми, які вирішують одну і ту ж задачу.
- Знати, що будь-якій програмі потрібен час і виділена пам'ять (апаратні ресурси) для обчислення результату, залежно від розміру вхідних даних і/або складності проблеми.
- Знати, що існують проблеми, які не можуть бути повністю вирішені відомим алгоритмом у доречні/певні терміни, тому на практиці вони часто вирішуються за допомогою наближених рішень (наприклад, секвенування ДНК, кластеризація даних, прогноз погоди).
- Знати, що існують правила читабельності коду, правила запису назв змінних та методів (підпрограм).
- Знати про можливість спільного використання кодів.

Вміння:

- Мати базові навички програмування: знати, що мови програмування, такі як Python, C++ або Java, є корисними при роботі з апаратними системами, які потребують налаштування або автоматизації.
- Знати, як комбінувати набір програмних блоків (наприклад, як в інструменті візуального програмування Scratch), щоб вирішити проблему.
- Знати, як виявити проблеми в послідовності інструкцій і внести зміни для їх вирішення (наприклад, знайти помилку в програмі та виправити її; виявити причину, чому час виконання або результат програми не відповідає очікуванням).
- Вміти ідентифікувати вхідні та вихідні дані в простих програмах.
- Вміти розпізнавати порядок виконання інструкцій і спосіб обробки інформації в наданій програмі, вміти прочитати і зрозуміти, що і як виконує програма.

Ставлення:

- Усвідомлювати та бути готовими погодитися з тим, що алгоритми, а отже, і програми можуть бути не ідеальними у вирішенні проблеми, на розв'язання якої вони спрямовані (ШІ).
- Враховувати етичні питання (включаючи, але не обмежуючи людську діяльність і нагляд, прозорість, відсутність дискримінації, доступність, упередженість і справедливість) як один із основних стовпів при розробці або розгортанні систем ШІ.

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - розпізнавати пристрої і сервіси, які працюють за певним алгоритмом, який подається за допомогою спеціальної мови програмування; - розпізнавати виконавців програм у побуті та автоматизовані приклади на робочому місці; - пояснити основні етапи створення комп’ютерних програм; - навести приклади кількох мов програмування; - читати інструкції для комп’ютерних системи для вирішення простих проблем або виконання простих завдань.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - розпізнавати пристрої і сервіси, які працюють за певним алгоритмом, що подається за допомогою спеціальної мови програмування; - створювати прості алгоритми; - маю базові навички програмування та вмію скласти програму для виконання послідовної лінійної послідовності дій, наприклад, для виконання простих обчислень; - виконувати чітко визначені інструкці комп'ютерних системи для вирішення простих проблем або виконання простих завдань.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - розбивати задачі на підзадачі (декомпозиція) і підбирати алгоритми для їх вирішення; - розрізняти алгоритми (лінійні, з розгалуженням та циклічні); - вносити зміни в алгоритми для отримання інших результатів;

		складати програми для виконання обчислень, діалогів, побудови графічних зображень, з повторенням певних дій; виконувати алгоритми для комп'ютерних систем для вирішення нестандартних проблеми або завдань.
	В2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** розбивати задачу на підзадачі (декомпозиція) і підбирати алгоритми для їх вирішення за потреби інших; створювати програми для алгоритмів різного типу (лінійних, з розгалуженням та циклічних); вносити зміни в алгоритми для отримання інших результатів; визначити найбільш відповідні алгоритми для комп'ютерних систем для вирішення нестандартних проблеми або завдань.
Високий	**С1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** створювати алгоритми для комп'ютерних систем задля вирішення складних проблеми або завдань; інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику та знання, скеровувати інших у програмуванні.
	С2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** створювати складні алгоритми для комп'ютерних систем задля вирішення інноваційних завдань; пропонувати нові ідеї та процеси в галузі.

СФЕРА 2	Робота з цифровим контентом

C2.K5. Творче використання цифрових технологій

Короткий опис:

Використання цифрових засобів та технологій для створення нових знань, ресурсів, продуктів і внесення інноваційних змін у наявні процеси, послуги та продукти. Використання цифрових інструментів та технологій для створення знань та впровадження інновацій у процеси та продукти. Індивідуальна та колективна участь у когнітивній обробці інформації для розуміння та вирішення концептуальних проблем і проблемних ситуацій у цифровому середовищі. Створення медіаконтенту: медіаграмотність також містить здатність створювати та ділитися медіаконтентом, включаючи розуміння того, як використовувати цифрові інструменти та платформи для створення та розповсюдження контенту.

Знання:

- Знати, що спільна участь у вирішенні творчих проблем, онлайн чи поза екраном, означає, що можна скористатися різними знаннями, точками зору та досвідом інших, що може призвести до кращих результатів.
- Знати, що цифрові технології та електронні пристрої можна використовувати як інструмент для підтримки інновацій у нових процесах і продуктах, щоб створити соціальну, культурну та/або економічну цінність (наприклад, соціальні інновації). Усвідомлювати, що те, що створює економічну цінність, може поставити під загрозу соціальну або культурну цінність або, навпаки, підвищувати її.
- Знати, що застосування технології інтернету речей (IoT) має потенціал для використання в багатьох різних секторах (наприклад, охорона здоров'я, сільське господарство, промисловість, автомобільна промисловість, громадська наукова діяльність).

Вміння:

- Знати, як використовувати цифрові технології, щоб перетворити свою ідею на дію (наприклад, майстер створення відео, щоб відкрити власний канал для обміну рецептами та порадами щодо харчування для певного стилю дієти).
- Вміти визначити онлайн-платформи, які можна використовувати для розробки, створення та тестування технологій інтернету речей і мобільних додатків.
- Знати, як спланувати стратегію з використанням кількох IoT і мобільних пристроїв для виконання певних завдань (наприклад, використовувати смартфон для оптимізації споживання енергії в кімнаті, регулюючи інтенсивність освітлення відповідно до часу доби та навколишнього освітлення).
- Знати, як брати участь у вирішенні соціальних проблем за допомогою цифрових, гібридних або нецифрових рішень (наприклад, візуалізація та планування використаного часу в онлайн тайм-банках (time banks), використання публічних систем звітності, платформ спільного використання ресурсів тощо).

Ставлення:

- Виявляти бажання брати участь у змаганнях та конкурсах, спрямованих на вирішення інтелектуальних, соціальних чи практичних проблем за допомогою цифрових технологій (наприклад, хакатони, генерування ідей, гранти, ініціювання спільних проєктів).

C2.K5. Творче використання цифрових технологій

- Бути вмотивованими до спільного проєктування та спільного створення нових продуктів і послуг з використанням цифрових пристроїв (тобто розробка кінцевих продуктів) для створення економічної і соціальної цінності для інших (наприклад, у хабах, центрах діяльності, відкритих просторах для творчості (makerspaces) та інших колективних просторах.
- Бути відкритими для участі в процесах співпраці для спільного проєктування та спільного створення нових продуктів та послуг на основі систем штучного інтелекту для підтримки та підвищення участі громадян у житті суспільства (ШІ).

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - визначити прості цифрові інструменти та технології, які можна використовувати для створення знань та інноваційних процесів і продуктів; - проявляти індивідуальний і колективний інтерес до простої когнітивної обробки для розуміння й вирішення простих концептуальних проблем і проблемних ситуацій у цифровому середовищі; - зрозуміти та вирішити прості концептуальні проблеми та проблемні ситуації в цифровому середовищі.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - вибрати та диференціювати цифрові інструменти та технології, які можна використовувати для створення чітко визначених знань та інноваційних процесів і продуктів; - брати участь індивідуально та колективно в певній когнітивній обробці інформації, щоб зрозуміти та вирішити чітко визначені й рутинні концептуальні проблеми і проблемні ситуації в цифровому середовищі.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - застосовувати різні цифрові інструменти та технології для створення знань та інноваційних процесів і продуктів; - застосовувати індивідуальну та колективну когнітивну обробку для вирішення різних концептуальних проблем та проблемних ситуацій у цифрових середовищах.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - адаптувати найбільш відповідні цифрові інструменти та технології для створення знань та інноваційних процесів і продуктів; - вирішувати індивідуальні та колективні концептуальні проблеми та проблемні ситуації в цифровому середовищі.
Високий	**C1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - створювати рішення складних проблем з обмеженим визначенням за допомогою цифрових інструментів і технологій; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику та знання та скеровувати інших у творчому використанні цифрових технологій.
	C2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати рішення для вирішення складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами за допомогою цифрових інструментів і технологій; - пропонувати нові ідеї та процеси в галузі.

СФЕРА 3	Комунікація та взаємодія в цифровому суспільстві

С3.К1. Комунікація та взаємодія в цифровому суспільстві

Короткий опис:

Комунікація за допомогою широкого спектра цифрових технологій та розуміння того, які засоби цифрового зв'язку доречні або ні для певного контексту, з точки зору культурних, соціальних, специфічних гендерних відмінностей тощо. Онлайн-комунікація з членами родини, команди, надання своєчасного зворотного зв'язку та вміння ефективно спілкуватися і вирішувати життєві, професійні або технічні проблеми.

Знання:

- Знати, що багато комунікаційних послуг (наприклад, месенджери для обміну миттєвими повідомленнями) і соціальні медіа є часто безкоштовні, оскільки вони частково оплачуються за рахунок реклами та/або монетизації особистих даних користувачів.
- Усвідомлювати, що багато комунікаційних служб і цифрових середовищ (наприклад, соціальні медіа) використовують такі механізми, як спонукання, гейміфікація та маніпуляції, щоб впливати на поведінку користувачів.
- Знати, які комунікаційні засоби та послуги (наприклад, смартфони, електронна пошта, відеоконференції, соціальні мережі, подкасти) доцільні в конкретних обставинах (наприклад, синхронні, асинхронні), залежно від аудиторії, ситуації та мети спілкування.
- Усвідомлювати, що вебсайти, онлайн-послуги або застосунки зазвичай надають інформацію про доступність (accessibility statement), а саме інформують користувачів про доступність інформації з мобільного телефону; чи відкриваються всі файли, або деякі з них потребують завантаження додаткових застосунків; чи доступні ресурси сайту для людей з особливими потребами (вадами зору, слуху, руху),чи буде доступним вміст у таких випадках (DA[15]).
- Усвідомлювати необхідність формулювати повідомлення в цифровому середовищі так, щоб вони були легко зрозумілі цільовій аудиторії або одержувачу.

Вміння:

- Знати, як використовувати різні функції відеоконференцій (наприклад, як модерувати сесії, здійснювати аудіо- та відеозапис).
- Мати здатність ефективно/продуктивно комунікувати в асинхронному (не одночасному) режимі за допомогою цифрових інструментів (наприклад, для звітування, брифінгів, обміну ідеями, надання зворотного зв'язку чи порад, планування зустрічей, повідомлення про основні терміни та дедлайни (communicating milestones) тощо (RW[16]).
- Знати, як використовувати цифрові інструменти для неформального спілкування з колегами, щоб розвивати та підтримувати соціальні стосунки (наприклад, спілкуватися за допомогою цифрових технологій так, ніби ви спілкуєтесь під час перерв на каву віч-на-віч) (RW).
- Знати, як розпізнавати/визначати ознаки, які вказують на те, чи спілкуєтесь ви з людиною чи розмовним агентом на основі штучного інтелекту, наприклад, під час спілкування із використанням текстових або голосових чатботів) (ШІ).
- Мати здатність взаємодіяти та надавати зворотний зв'язок системі штучного інтелекту (наприклад, надавати рейтинг користувача, оцінку «подобається/не подобається», теги онлайн-вмісту), щоб впливати на те, що він (ШІ) запропонує далі (наприклад, з метою отримання ще більше рекомендацій щодо подібних фільмів, які користувачеві раніше подобалися) (ШІ).
- Вміти збалансовано використовувати асинхронне та синхронне спілкування онлайн (наприклад, мінімізувати втому від відеоконференцій, поважати час колег і робочий час).

15 — DA — Digital accessibility 16 — RW — remote working

- Вміти використовувати месенджери (Viber, WhatsApp), відеоконференцій (Zoom, Google Meet), служби електронної пошти (Gmail, Yahoo, Ukr.net тощо) для організації онлайн-спілкування.

Ставлення:

- Виявляти бажання активно слухати інших і впевнено брати участь в онлайн-розмовах, онлайн-конференціях, з толерантністю, ясністю і взаємоповагою, як в особистому, так і в соціальному контекстах.
- Бути відкритими до систем штучного інтелекту, які допомагають людям приймати обґрунтовані рішення відповідно до їхніх цілей, але водночас самостійно вирішувати, діяти за рекомендацією штучного інтелекту чи ні (ШІ).
- Виявляти бажання адаптувати власну відповідну комунікаційну стратегію, залежно від ситуації та цифрових технологічних інструментів: вербальні стратегії (письмова/усна мова), невербальні стратегії онлайн (мова тіла, вирази обличчя, тон голосу), візуальні стратегії (знаки, значки, ілюстрації, емоджі/ мемоджі) або змішані стратегії.

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - вибрати прості цифрові технології для взаємодії та визначити відповідні прості засоби спілкування для ситуації.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - виконувати чітко визначені та звичайні взаємодії з цифровими технологіями; - вибрати чітко визначені та звичайні відповідні засоби цифрового зв'язку для ситуації.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - використовувати різні цифрові технології для взаємодії, показати іншим найбільш відповідні цифрові засоби зв'язку для ситуації.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - адаптувати різні цифрові технології для найбільш відповідної взаємодії, а також адаптувати найбільш прийнятні засоби спілкування для ситуації.
Високий	**C1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - знаходити рішення складних проблем з обмеженою кількістю можливих рішень, пов'язаних із взаємодією за допомогою цифрових технологій і засобів цифрового зв'язку; - інтегрувати власні знання у спільні професійні колективні знання та практики, спрямовувати інших на взаємодію за допомогою цифрових технологій.
	C2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати рішення для вирішення складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, за допомогою цифрових технологій та засобів цифрового зв'язку пропонувати нові ідеї та процеси в галузі.

СФЕРА 3	Комунікація та взаємодія в цифровому суспільстві

С3.К2. Поширення та обмін даними за допомогою цифрових технологій

Короткий опис:

Використання відповідних цифрових засобів та технології для поширення й обміну даними, інформацією та цифровим контентом. Діяти як посередник, знати практичні методи посилання на першоджерела, дотримуватись правил конфіденційності та захисту авторських прав.
Діяти як посередник при обміні даними/інформацією/цифровим контентом з іншими за допомогою цифрових технологій, знати про практики посилання на першоджерела інформації, дотримуватись правил конфіденційності та захисту авторських прав, використовуючи практики атрибуції[17] (від лат. attributio) — наприклад, визначати достовірність, автентичність художнього твору, його автора, місця й часу створення на підставі аналізу стилістичних і технологічних особливостей).

Знання:

- Знати, як ділитися та показувати інформацію зі свого власного пристрою (демонструвати графіки з ноутбука тощо), для підтримки передачі повідомлень під час онлайн-сеансів у режимі реального часу (наприклад, під час відеоконференції) (RW).
- Знати роль і обов'язки онлайн-фасилітатора, вміти структурувати роботу та керувати груповою дискусією (наприклад, діяти як посередник під час обміну інформацією та цифровим вмістом у цифровому середовищі).

Вміння:

- Знати, як обмінюватися цифровим контентом (наприклад, зображеннями) на різних пристроях (від смартфона до хмарних сервісів).
- Знати, як ділитися та показувати інформацію зі свого власного пристрою (демонструвати графіки з ноутбука тощо), для підтримки передачі повідомлень під час онлайн-сеансів у режимі реального часу (наприклад, під час відеоконференції) (RW).
- Знати, як надавати та/або обмежувати доступ, з ким можна ділитися вмістом, а з ким — ні (наприклад, надати доступ лише друзям у соціальних мережах, але дозволити лише колегам читати та коментувати текст документа).
- Знати, як вибрати вміст на платформах для обміну з іншими, щоб додавати цінності для себе та інших (наприклад, ділитися списками/добірками творів для відтворення музики, обмінюватись коментарями в онлайн-сервісах).
- Знати, як визначити першоджерело та авторів контенту, яким ви обмінюєтеся з іншими в цифровому середовищі.
- Знати, як позначати або повідомляти про дезінформацію та неточну інформацію організаціям, що перевіряють факти, і платформам соціальних мереж, щоб зупинити її поширення.

Ставлення:

- Мати бажання ділитися досвідом в інтернеті, наприклад, беручи участь в онлайн-форумах, роблячи внесок у «Вікіпедію» або створюючи відкриті освітні ресурси.
- Бути відкритим для обміну цифровим вмістом, який може бути цікавим і корисним для інших.
- Мати схильність не ділитися цифровими ресурсами, якщо неможливо перевірити належним чином джерело та авторство.

17 — Атрибуція (від лат. attributio) — наприклад, достовірність, автентичність художнього твору, його автора, місця й часу створення на підставі аналізу стилістичних і технологічних особливостей.

С3.К2.	Поширення та обмін даними за допомогою цифрових технологій	
Базовий	**А1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - розпізнавати прості відповідні цифрові технології для обміну даними, інформацією та цифровим вмістом; - визначити прості практики посилання на першоджерела та атрибуції, дотримуватись правил конфіденційності та захисту авторських прав.
	А2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - вибрати чітко визначені та звичайні відповідні цифрові технології для обміну даними, інформацією та цифровим вмістом; - пояснити, як діяти як посередник для обміну інформацією та контентом за допомогою чітко визначених і звичайних цифрових технологій; - ілюструвати чітко визначені та звичайні практики посилання на першоджерела та атрибуції; - використовувати відповідні цифрові технології для обміну даними, інформацією та цифровим контентом; - пояснювати, як діяти посереднику для обміну інформацією та контентом за допомогою цифрових технологій.
Достатній	**В1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - обмінюватися даними, інформацією та цифровим вмістом за допомогою різноманітних відповідних цифрових інструментів; - показати іншим, як діяти як посередник для обміну інформацією та контентом за допомогою цифрових технологій; - застосовувати різноманітні практики посилань на першоджерела та атрибуції.
	В2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - оцінити найбільш прийнятні цифрові технології для обміну інформацією та контентом; - адаптувати свою роль посередника; - варіювати використання більш відповідних практик посилання на першоджерела та атрибуції.
Високий	**С1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - створювати рішення складних проблем з обмеженим визначенням, які пов'язані з обміном за допомогою цифрових технологій; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику та знання і скеровувати інших в обміні за допомогою цифрових технологій.
	С2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати рішення для вирішення складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, пов'язаними з обміном, за допомогою цифрових технологій; - пропонувати нові ідеї та процеси в галузі.

СФЕРА 3	Комунікація та взаємодія в цифровому суспільстві

С3.К3. Співпраця за допомогою цифрових технологій

Короткий опис:

Застосування цифрових технологій та інструментів для співпраці, співтворчості, спільного створення цифрових ресурсів, контенту та послуг. Участь у професійних онлайн-спільнотах та спільнотах за інтересами. Реалізація спільних онлайн-проєктів та соціальних ініціатив.

Знання:

- Усвідомлювати переваги використання цифрових інструментів і технологій для віддаленої роботи та співпраці онлайн (наприклад, скорочення часу на дорогу, об'єднання спеціальних навичок різних людей для роботи в групі/команді, незалежно від їхнього місця розташування).
- Розуміти, що для спільного створення цифрового контенту з іншими людьми необхідні хороші соціальні навички (наприклад, чітке/зрозуміле спілкування, здатність уникати непорозумінь), щоб компенсувати обмеження онлайн-спілкування.
- Володіти основами знань про специфіку устрою, особливості організації та сфери діяльності цифрових платформ, переваги та недоліки звернення до їх послуг.

Вміння:

- Знати, як використовувати цифрові інструменти в контексті співпраці для планування та розподілу завдань і обов'язків у групі друзів, сім'ї, спортивній чи робочій команді (наприклад, мати спільні цифрові календарі, спільні інструменти для планування подорожей і організації дозвілля тощо).
- Знати, як використовувати цифрові інструменти для полегшення та покращення процесів співпраці, наприклад, за допомогою спільних візуальних дошок і онлайн-дощок (наприклад, Mural, Miro, Padlet).
- Знати, як співпрацювати у Wiki (наприклад, домовлятися про відкриття нового запису з теми, якої ще немає у «Вікіпедії», щоб підвищити рівень обізнаності громадськості).
- Знати, як використовувати цифрові інструменти та технології в контексті віддаленої роботи для генерації ідей і спільного створення цифрового контенту (наприклад, спільних інтелектуальних карт та дощок, інформаційних панелей (дашбордів), інструментів опитування тощо) (RW).
- Знати, як оцінити переваги та недоліки цифрових інструментів для ефективної онлайн-співпраці (наприклад, використання онлайн-просторів для спільної творчості, спільних інструментів управління проєктами).
- Вміти використовувати соціальні медіа, такі як Facebook, Twitter, Instagram, які надають платформу для спілкування, обміну інформацією, ідеями та участі в обговореннях.
- Вміти організовувати співпрацю онлайн: використовуючи програми, які дозволяють користувачам співпрацювати з іншими над проєктами (спільні календарі, таск-менеджери, системи управління проєктами Google Meet, Slack і Asana).

Ставлення:

- Заохочувати кожного конструктивно висловлювати власну думку під час співпраці в цифровому середовищі.
- Діяти надійним способом для досягнення групових цілей, беручи участь у спільному створенні ресурсів або знань.
- Бути схильним до використання відповідних цифрових інструментів для сприяння співпраці між членами команди, водночас забезпечуючи цифрову доступність (DA).

С3.К3.	Співпраця за допомогою цифрових технологій	
Базовий	**А1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - вибрати прості цифрові інструменти та технології для організації співпраці в цифровому середовищі; - уміти віднаходити в інтернеті цифрові платформи, що орієнтовані на задоволення відповідних запитів.
	А2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - вибрати чітко визначені та звичайні цифрові інструменти та технології для співпраці в цифровому середовищі; - реєструватися та бути здатним забезпечити задоволення потреб за допомогою використання цифрової платформи певних запитів.
Достатній	**В1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - пропонувати різні цифрові інструменти та технології для онлайн-співпраці; - порівнювати і визначати можливості, перевагі та недоліки, особливості роботи на різних цифрових платформах.
	В2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - варіювати використання найбільш доцільних цифрових інструментів і технологій для онлайн-співпраці; - вибрати найбільш ефективні цифрові інструменти та технології для спільного конструювання та спільного створення даних, ресурсів і знань.
Високий	**С1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - варіювати використання найбільш відповідних цифрових інструментів технологій для процесів онлайн-співпраці; - вибрати найбільш відповідні цифрові інструменти та технології для спільного конструювання та спільного створення даних, ресурсів і знань; - оцінювати якість систем рейтингування та ренкінгування на цифрових платформах.
	С2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати рішення для вирішення складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, пов'язаними з використанням процесів співпраці та спільним створенням даних, ресурсів і знань за допомогою цифрових інструментів і технологій; - пропонувати нові ідеї та процеси в галузі.

СФЕРА 3	Комунікація та взаємодія в цифровому суспільстві

С3.К4. Цифрове громадянство. Використання е-послуг

Короткий опис:

Реалізація громадянської позиції за допомогою цифрових технологій. Використання е-послуг. Здатність брати участь у житті суспільства, територіальних громад шляхом використання державних і приватних цифрових послуг. Використання цифрових технологій для захисту своїх прав та свобод, вираження власної громадянської позиції. Пошук можливостей для зміцнення власної ролі в цифровому суспільстві та активного залучення до подій громад і соціальних та професійних спільнот за допомогою відповідних цифрових технологій.

Знання:

- Знати про різні типи цифрових послуг в інтернеті: загальнодоступні (наприклад, послуги для ознайомлення з податковою інформацією чи запису на прийом до центру охорони здоров'я), громадські послуги (наприклад, сховища знань, такі як Wikipedia, картографічні служби, такі як Open Street Map, екологічні послуги моніторингу, такі як Sensor Community) і приватні послуги (наприклад, електронна комерція, онлайн-банкінг).
- Знати, що таке захищена електронна ідентифікація (наприклад, посвідчення особи, яка містить цифрові сертифікати), дозволяє громадянам підвищити безпеку під час використання онлайн-сервісів, які надаються урядом або приватним сектором.
- Знати, що всі громадяни ЄС мають право не підлягати повністю автоматизованому прийняттю рішень (наприклад, якщо автоматична система відхиляє кредитну заявку, клієнт має право вимагати перегляду рішення особою) (ШІ).
- Визнавати, що хоча застосування систем штучного інтелекту в багатьох областях зазвичай не викликає суперечок (наприклад, штучний інтелект, який допомагає запобігти зміні клімату), штучний інтелект, який безпосередньо взаємодіє з людьми та приймає рішення щодо їхнього життя, часто може бути суперечливим (наприклад, програмне забезпечення для сортування резюме для процедур найму, оцінка іспитів, які можуть визначати доступ до освіти тощо) (ШІ).
- Знати, що ШІ сам по собі не є ні хорошим, ні поганим. Позитивні чи негативні результати системи ШІ для суспільства визначають те, як система ШІ розроблена та ким і для яких цілей використовується (ШІ).
- Бути обізнаним про платформи громадянського суспільства в інтернеті, які пропонують громадянам можливість брати участь у подіях, спрямованих на досягнення цілей сталого розвитку на місцевому, регіональному, національному, європейському та міжнародному рівнях.
- Усвідомлювати роль традиційних масмедіа (наприклад, газет, телебачення) та нових форм ЗМІ (наприклад, соціальних медіа, інтернету) у демократичному суспільстві.

Вміння:

- Знати, як отримати сертифікати від акредитованого центру сертифікації ключів (АЦСК) для безпечної електронної ідентифікації.
- Знати, як контролювати державні витрати місцевого та національного уряду (наприклад, через відкриті дані на урядових вебсайтах та порталах відкритих даних).
- Знати, як визначити сфери, де ШІ може принести користь різним аспектам повсякденного життя. Наприклад, у сфері охорони здоров'я штучний інтелект може сприяти ранній діагностиці, тоді як у сільському господарстві він може використовуватися для виявлення зараження шкідниками (ШІ).
- Знати, як взаємодіяти з іншими за допомогою цифрових технологій для сталого розвитку суспільства (наприклад, створювати можливості для спільних дій між спільнотами, секторами та регіонами з різними інтересами щодо викликів сталого розвитку) з усвідомленням потенціалу технологій як для включення/участі, так і для виключення.

- Вміти орієнтуватися в інтернеті та знаходити відповідні електронні послуги, які пропонує держава.
- Знати, як точно, правильно, ефективно та безпечно вводити інформацію в онлайн-форми та бази даних під час доступу до електронних послуг.
- Вміти подавати необхідну інформацію у встановлені терміни під час користування електронними послугами.
- Знати, як безпечно та ефективно здійснювати онлайн-платежі під час доступу до електронних послуг, які потребують оплати.
- Знати, як вирішувати основні технічні проблеми під час реєстрації або доступу до державних електронних послуг.
- Вміти захищати особисті дані під час користування електронними послугами, використовуючи методи безпечного перегляду та уникаючи онлайн-шахрайства та спроб фішингу.

Ставлення:

- Бути відкритим до змін адміністративних процедур та послуг і застосування цифрових процедур під час роботи з державними та громадськими службами.
- Мати готовність розглядати та відстоювати етичні питання, пов'язані з використанням систем штучного інтелекту (наприклад, при винесенні вироку злочинцям, не слід використовувати рекомендації штучного інтелекту без втручання людини) (ШІ).
- Мати відповідальне та конструктивне ставлення до інтернету, оскільки це є основою прав людини разом із такими цінностями, як повага до людської гідності, свободи, демократії та рівності.
- Активно використовувати інтернет і цифрові технології для пошуку можливостей для конструктивної участі в демократичному прийнятті рішень і громадській діяльності (наприклад, шляхом участі в консультаціях, організованих муніципалітетом, політиками, неурядовими організаціями; підписання звернень, петицій за допомогою цифрових платформ тощо).

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - визначити прості цифрові послуги для участі в житті суспільства та розпізнавати прості відповідні цифрові технології, щоб розширити свої можливості та брати участь у житті суспільства як громадянин.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - обрати чітко визначені та загальновідомі цифрові послуги, щоб брати участь у житті суспільства; - визначати релевантні цифрові технології для розширення власних можливостей участі в житті суспільства як громадянина.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - пропонувати різні цифрові послуги, використовувати відповідні цифрові технології, щоб розширити свої можливості та брати участь у житті суспільства як громадянин.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - варіювати використання найбільш відповідних цифрових технологій, щоб розширити свої можливості та брати участь у житті суспільства як громадянин.

Високий	**С1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - знаходити рішення для складних проблем із обмеженим набором варіантів рішень, інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику та знання та скеровувати інших у залученні до громадськості за допомогою цифрових технологій.
	С2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати рішення для вирішення складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, які пов'язані із залученням громадськості за допомогою цифрових технологій, пропонувати нові ідеї та процеси в галузі.

СФЕРА 3	Комунікація та взаємодія в цифровому суспільстві

С3.К5. Відповідальність, правові та етичні норми. Мережевий етикет

Короткий опис:

Дотримання принципів доброчесності, правових і етичних норм. Знання норм поведінки та ноу-хау під час використання цифрових технологій та взаємодії в цифрових середовищах. Адаптація власних стратегій комунікації до конкретної аудиторії, врахування особливостей різноманітності культур і поколінь у цифровому середовищі.

Знання:

- Усвідомлювати значення невербальних повідомлень (наприклад, смайлики, емоджі), які використовуються в цифрових середовищах (наприклад, соціальні мережі, обмін миттєвими повідомленнями), і знання того, що їхнє використання може відрізнятися в культурному плані в різних країнах і спільнотах.
- Усвідомлювати існування деяких очікуваних правил поведінки під час використання цифрових технологій (наприклад, використання аудіогарнітури замість гучномовців під час дзвінків у громадських місцях або прослуховування музики).
- Розуміти, що неадекватна поведінка в цифровому середовищі (наприклад, сп'яніння, надмірна інтимність та інша відверто сексуальна поведінка) може завдати шкоди соціальним та особистим аспектам життя в довгостроковій перспективі.
- Усвідомлювати, що адаптація поведінки людини в цифровому середовищі залежить від її стосунків з іншими учасниками (наприклад, друзями, колегами, керівниками) і мети, з якою відбувається спілкування (наприклад, інструктувати, інформувати, переконувати, наказувати, розважати, запитувати, спілкуватися).
- Усвідомлювати вимоги до доступності під час спілкування в цифровому середовищі, щоб спілкування було інклюзивним і доступним для всіх користувачів (наприклад, для людей з обмеженими можливостями, людей похилого віку, людей з низьким рівнем грамотності, носіїв іншої мови) (DA).

Вміння:

- Етично та відповідально поводитись, використовуючи цифрові технології, включаючи здатність захищати особисті дані, поважати закони про авторське право та етично поводитися в інтернеті.
- Визначати та поширювати правила поведінки в цифрових спільнотах (наприклад, пояснити кодекси честі для створення, спільного використання або публікації цифрового вмісту).
- Мати схильність до емпатії під час спілкування в цифровому середовищі (наприклад, реагування на емоції та переживання іншої людини, врахування розбіжностей для побудови та підтримки справедливих і шанобливих стосунків).
- Бути відкритим і з повагою ставитися в інтернеті до поглядів людей з різними культурними поглядами, походженням, віруваннями, цінностями, думками чи особистими обставинами; відкритим до точок зору інших, навіть якщо вони відрізняються від власних.

С3.К5.	Відповідальність, правові та етичні норми. Мережевий етикет

Базовий	**А1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - диференціювати прості норми поведінки та ноу-хау під час використання цифрових технологій та організації взаємодії в цифровому середовищі; - обирати прості способи спілкування та стратегії, адаптовані до конкретної цільової аудиторії; - диференціювати прості аспекти культурного розмаїття та різноманіття поколінь для розгляду в цифровому середовищі.
	А2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - пояснювати чітко визначені та рутинні норми поведінки та ноу-хау під час використання цифрових технологій та взаємодії в цифровому середовищі, адаптовані до конкретної цільової аудиторії; - обговорювати комунікаційні стратегії, адаптовані до аудиторії, та аспекти культурної й поколінської різноманітності, які слід враховувати в цифровому середовищі.
Достатній	**В1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - застосовувати різні норми поведінки та ноу-хау під час використання цифрових технологій та взаємодії в цифровому середовищі; - застосовувати різні комунікаційні стратегії в цифровому середовищі, адаптовані до аудиторії; - враховувати різноманітні аспекти культурного розмаїття та різницю поколінь для розгляду в цифровому середовищі.
	В2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - адаптувати найбільш прийнятні норми поведінки та ноу-хау під час використання цифрових технологій та взаємодії в цифровому середовищі; - адаптувати найбільш прийнятні комунікаційні стратегії в цифровому середовищі до аудиторії; - застосовувати різні культурні аспекти та аспекти різноманіття поколінь у цифровому середовищі.
Високий	**С1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - створювати рішення для складних проблем з обмеженим визначенням, пов’язаних із цифровим етикетом, що поважає різні аудиторії та культурне розмаїття й різноманіття поколінь; - інтегрувати свої знання, щоб сприяти професійній практиці та знанням і спрямовувати інших у цифровому етикеті.
	С2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати рішення для вирішення складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, пов’язаними з цифровим етикетом, що поважає різні аудиторії та культурну різноманітність і різноманіття поколінь; - пропонувати нові ідеї та процеси в галузі.

СФЕРА 4	Безпека в цифровому середовищі

С4.К1.	Захист пристроїв та безпечне підключення до мережі інтернет

Короткий опис:

Здатність захищати комп'ютерні пристрої, уможливлювати безпечне підключення до інтернету. Усвідомлення ризиків та загроз у цифрових середовищах. Знання заходів безпеки та захисту, належним чином врахування питань надійності та приватності, усвідомлення власної відповідальності.

Знання:

- Знати, що використання різних надійних паролів для різних онлайн-сервісів є способом пом'якшити негативні наслідки компрометації облікового запису (наприклад, зламу).
- Знати про заходи захисту пристроїв (наприклад, пароль, шифрування) і запобігання доступу іншим (наприклад, злодія, комерційної організації, урядової установи) до всіх даних.
- Знати про різні типи біометричної аутентифікації: за допомогою відбитків пальців/розпізнавання обличчя, сітківки ока, голосу тощо.
- Знати про важливість оновлення операційної системи та програм (наприклад, браузера) для усунення вразливостей системи безпеки та захисту від зловмисного програмного забезпечення (наприклад, зловмисного ПЗ).
- Знати, що брандмауер блокує певні види мережевого трафіку, щоб запобігти різним ризикам безпеки (наприклад, при віддаленому вході).
- Усвідомлювати, що є різні типи ризиків у цифровому середовищі, такі як: крадіжка особистих даних (наприклад, хтось вчиняє шахрайство чи інші злочини з використанням особистих даних іншої особи), шахрайство (наприклад, фінансове шахрайство, коли жертви обманом змушені надіслати гроші), атаки зловмисного програмного забезпечення (наприклад, програми-вимагачі).

Вміння:

- Знати, як вибрати належну стратегію кібергігієни щодо паролів (наприклад, вибір надійних, які складно вгадати) та безпечного керування ними (наприклад, за допомогою менеджера паролів).
- Знати, як інсталювати й активувати захисне програмне забезпечення та служби (наприклад, антивірус, захист від зловмисного програмного забезпечення, брандмауер[18]), щоб захистити цифровий вміст і особисті дані.
- Знати, як активувати двофакторну аутентифікацію, якщо вона доступна (наприклад, за допомогою одноразових паролів (OTP[19]) або кодів разом із обліковими даними доступу).
- Уміти налаштовувати різні типи біометричної аутентифікації: за допомогою відбитків пальців/розпізнавання обличчя, сітківки ока, голосу).
- Знати, як перевірити тип особистих даних, до яких програма має доступ на мобільному телефоні, і на основі цього вирішує, чи встановлювати її, і налаштовує відповідні параметри.
- Вміти шифрувати конфіденційні дані, що зберігаються на персональному пристрої або в хмарному сховищі.
- Вміти належним чином реагувати на порушення безпеки (тобто інцидент, який призводить до несанкціонованого доступу до цифрових даних, додатків, мереж або пристроїв, витоку персональних даних, таких як логіни і паролі).

18 — Брандмауер — програма чи пристрій, що здійснює захист комп'ютера чи комп'ютерних мереж — вогнестійка стіна (firewall).
19 — OTP — one time password

Ставлення:

- Стежити за тим, щоб не залишати комп'ютери чи мобільні пристрої без нагляду в громадських місцях (наприклад, спільні робочі місця, ресторани, поїзди, заднє сидіння автомобіля).
- Зважувати переваги та ризики використання методів біометричної ідентифікації (наприклад, відбитків пальців, зображень обличчя), оскільки вони можуть ненавмисно впливати на безпеку. У разі витоку або зламу біометричної інформації вона стає скомпрометованою та може призвести до шахрайства з ідентифікацією.
- Прагнути розглянути певні способи самозахисту, як-от невикористання відкритих мереж Wi-Fi для здійснення фінансових операцій або онлайн-банкінгу.

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - визначити прості способи захисту моїх пристроїв і цифрового вмісту; - розрізняти прості ризики та загрози в цифровому середовищі; - вибрати прості заходи безпеки та захисту; - визначити прості способи належної уваги до надійності та конфіденційності.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - вказати чітко визначені та звичайні способи захисту моїх пристроїв і цифрового вмісту; - диференціювати чітко визначені та звичайні ризики та загрози в цифровому середовищі; - вибрати чітко визначені та регулярні заходи безпеки та захисту; - вказати й пояснити чітко визначені та звичайні способи належної уваги до надійності та конфіденційності; - організувати способи захисту моїх пристроїв і цифрового вмісту; - диференціювати ризики та загрози в цифровому середовищі.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - застосовувати різні способи захисту пристроїв і цифрового вмісту; - диференціювати різні ризики та загрози в цифровому середовищі; - застосовувати заходи безпеки та безпеки; - використовувати різні способи належної уваги до надійності та конфіденційності.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - застосовувати різні способи захисту пристроїв і цифрового вмісту; - диференціювати різні ризики та загрози в цифровому середовищі; - застосовувати заходи безпеки та захисту; - використовувати різні способи належної уваги до надійності та конфіденційності.

С4.К1.	Захист пристроїв та безпечне підключення до мережі інтернет

Високий	**С1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - створювати рішення складних проблем з обмеженим визначенням, пов'язаних із захистом пристроїв і цифрового вмісту, управлінням ризиками та загрозами, застосуванням заходів безпеки та захисту, а також надійністю та конфіденційністю в цифровому середовищі; - об'єднати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику та знання і скеровувати інших щодо захисту пристроїв.
	С2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати рішення для вирішення складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, які пов'язані із захистом пристроїв і цифрового вмісту, управлінням ризиками та загрозами, застосуванням заходів безпеки та захисту, а також надійністю та конфіденційністю в цифровому середовищі; - пропонувати нові ідеї та процеси в галузі.

СФЕРА 4	Безпека в цифровому середовищі

C4.K2.	Захист персональних даних та приватності. Безпека в інтернеті

Короткий опис:

Здатність захищати персональні дані та приватність у цифрових середовищах. Розуміння того, як користуватися та обмінюватися інформацією, яка дозволяє встановити особу, зі збереженням можливості захистити себе та інших від шкоди. Розуміння того, що цифрові служби користуються «політикою конфіденційності» для інформування про те, як використовуються персональні дані користувачів. Знати свої права та мати можливість захищати порушення правил конфіденційності персональної інформації.

Знання:

- Усвідомлювати, що безпечна електронна ідентифікація є ключовою функцією, розробленою для забезпечення безпечного обміну персональними даними з третіми сторонами під час здійснення транзакцій у державному та приватному секторах.
- Знати, що в «політиці конфіденційності» програми або служби має бути пояснено, які персональні дані вони збирають (наприклад, ім’я, марка пристрою, геолокація користувача) і чи передаються дані третім особам.
- Знати основи законодавства про захист персональних даних, а саме основні положення Закону України «Про захист персональних даних», загальний регламент з охорони даних ЄС (GDPR) та інші відповідні законодавчі акти.
- Знати, чим відрізняються персональні дані від конфіденційних, знати, що перші ідентифікують конкретну людину (як ім'я, адреса електронної пошти, номер телефону, адреса проживання, номер соціального страхування), тоді як другі є даними, які підлягають захисту від розголошення через потенційну шкоду їхньому власнику (будь-яка інформація, відносно якої діє обов'язок збереження конфіденційності, така як медична інформація, фінансова інформація тощо).
- Знати про кібербезпеку. Це включає здатність виявляти та запобігати кіберзагрозам, таким як фішингові атаки чи зловмисне програмне забезпечення, а також підтримувати безпеку цифрових систем і даних.
- Знати про загрози кібербезпеки, які можуть стати причиною порушення захисту персональних даних, та про заходи щодо їх запобігання. Розуміти важливість кібергігієни і знати про необхідні заходи для забезпечення безпеки в мережі.
- Усвідомлювати поняття безпеки при використанні соціальних мереж: знати про ризики, пов'язані зі збереженням персональних даних у соціальних мережах та електронній пошті, та про заходи для їхнього захисту.
- Кібержартівництво та кібербулінг: знання про поняття кібержартівництва та кібербулінгу, їхні наслідки та шляхи запобігання. Розуміння важливості етики в інтернеті та розуміння, які дії можуть стати причиною кібержартівництва або кібербулінгу.
- Кібербезпека на робочому місці: знання про правила захисту персональних даних на робочому місці та про заходи для захисту корпоративної мережі від кібератак. Розуміння важливості виконання правил інформаційної безпеки на роботі.

Вміння:

- Знати, як розпізнавати підозрілі повідомлення електронної пошти, які намагаються отримати конфіденційну інформацію (наприклад, особисті дані, банківську ідентифікацію) або можуть містити зловмисне програмне забезпечення. Знати, що ці листи часто призначені для того, щоб ввести в оману людей, які не перевіряють інформацію ретельно і більш вразливі до шахрайства, містять навмисні помилки, які не дозволяють пильним людям відкривати їх.
- Знати, як застосовувати основні заходи безпеки під час онлайн-платежів (наприклад, ніколи не надсилати скан кредитної картки або повідомляти пін-код дебетової/платіжної/кредитної картки).

- Знати, як використовувати електронну ідентифікацію для послуг, що надаються державними органами чи державними службами (наприклад, заповнення вашої податкової форми, подання заяв на соціальні виплати, запит довідок), а також бізнес-сектором, таким як банки та транспортні послуги.
- Знати, як використовувати цифрові сертифікати, отримані від органів сертифікації (наприклад, цифрові сертифікати для автентифікації та цифрового підпису (КЕП), що зберігаються в національних посвідченнях).
- Уміти налаштовувати системи резервного копіювання даних (локально або у хмарі) та використовувати їх, а саме створювати резервні копії даних та відновлювати дані з них у разі пошкодження чи втрати).

Ставлення:

- Зважувати переваги та ризики, перш ніж дозволити третім сторонам обробляти персональні дані (наприклад, визнає, що голосовий помічник на смартфоні, який використовується для подачі команд роботі-пилососу, може надати третім особам — компаніям, урядам, кіберзлочинцям — доступ до даних) (ШІ).
- Бути впевненим у здійсненні онлайн-транзакцій після вжиття відповідних заходів безпеки.

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - вибрати прості способи захисту моїх особистих даних і конфіденційності в цифровому середовищі; - визначити прості способи безпечного використання та обміну особистою інформацією, захищаючи себе та інших від можливого завдання вам шкоди; - визначити прості положення політики конфіденційності про те, як персональні дані використовуються в цифрових службах.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - пояснити чітко визначені та звичайні способи захисту моїх особистих даних і конфіденційності в цифровому середовищі; - пояснити цілком конкретні та стандартні способи використання та передачі особистої інформації, які повинні забезпечувати захист не лише себе, а й інших від негативних наслідків; - вказати чітко визначені та регулярні заяви про політику конфіденційності про те, як персональні дані використовуються в цифрових службах; - обговорити способи захисту моїх особистих даних і конфіденційності в цифровому середовищі; - обговорити способи використання та обміну особистою інформацією, захищаючи себе та інших від збитків.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - застосовувати різні способи захисту моїх особистих даних і конфіденційності в цифровому середовищі; - застосовувати різні способи обміну даними, захищаючи себе та інших від небезпек; - пояснити положення політики конфіденційності про те, як персональні дані використовуються в цифрових службах.

	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - вибрати більш прийнятні способи захисту персональних даних і конфіденційності в цифровому середовищі; - оцінити найбільш відповідні способи використання та обміну особистою інформацією, захищаючи себе та інших від втрат та збитків; - оцінити відповідність заяв про політику конфіденційності щодо використання персональних даних.
Високий	**C1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - створювати рішення для складних проблем з обмеженим визначенням, пов'язаних із захистом особистих даних і конфіденційності в цифровому середовищі, використанням і обміном особистою інформацією, що захищає себе та інших від небезпек, і політикою конфіденційності для використання моїх особистих даних; - інтегрувати мої знання, щоб зробити внесок у професійну практику та знання та скеровувати інших щодо захисту персональних даних і конфіденційності.
	C2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати рішення для вирішення складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, пов'язаними із захистом особистих даних і конфіденційністю в цифровому середовищі, використанням і обміном ідентифікаційною інформацією для захисту себе та інших від небезпек, а також політики конфіденційності для використання моїх особистих даних; - пропонувати нові ідеї та процеси в галузі.

СФЕРА 4	Безпека в цифровому середовищі

С4.К3. Захист особистих прав споживача від шахрайства і зловживань

Короткий опис:

Знання основ законодавства, знання найважливіших правових положень щодо захисту мережевого споживача, вміння виявляти сумнівні інтернет-магазини, порівнювати ціни онлайн, застосовувати заходи захисту прав споживачів. Мати знання про кібербезпеку в інтернеті.

Знання:

- Знати і розуміти найважливіші законодавчі положення щодо захисту прав споживачів в інтернеті (право на інформацію, право на конфіденційність і право на захист від шахрайства та зловживань).
- Знати основи кібербезпеки, щоб захистити себе від онлайн-шахрайства та зловживань. Розуміти ризики фішингу, зловмисного програмного забезпечення та крадіжки особистих даних.

Вміння:

- Знати, як ідентифікувати сумнівні онлайн-магазини, які використовують шахрайство та зловживання, наприклад, продаж підроблених продуктів або участь у фішингових аферах. Це містить знання того, як перевірити довіру до інтернет-магазину, наприклад, через пошук відгуків, перевірку сертифіката SSL і перевірку контактної інформації.
- Знати, як можна порівнювати ціни в різних онлайн-магазинах, щоб знайти найкращі пропозиції. Це містить знання того, як використовувати вебсайти порівняння покупок, розуміння стратегій ціноутворення та вміння визначити приховані витрати, такі як комісії за доставку та обробку.
- Знати, як застосовувати заходи для захисту прав споживачів. Вміти подати скаргу до агентства із захисту прав споживачів, знати, як оскаржити шахрайські стягнення з компанією, що видає кредитні картки; знати, як захистити особисту інформацію під час здійснення онлайн-покупок, отримання дистанційного обслуговування, консультування, або інших послуг.
- Вміти перевіряти онлайн гарантійні строки продукції, безпечність продукції — відсутність будь-якого ризику для життя, здоров'я, майна споживача і навколишнього природного середовища за звичайних умов використання, зберігання, транспортування, виготовлення і утилізації продукції.
- Знати, як створювати надійні паролі, і мати здатність ідентифікувати підозрілу поведінку в інтернеті.

Ставлення:

- З відповідальністю та увагою ставитись до власних дій при користуванні послугами е-комерції.
- Усвідомлювати поняття кібербезпеки при користуванні онлайн-магазинами. Зважувати переваги та ризики в е-комерції.
- Брати на себе відповідальність за захист власних прав споживача, за необхідності наполегливо захищати себе від онлайн-шахрайства та зловживань, відстоювати свої права споживача.

С4.К3.	Захист особистих прав споживача від шахрайства і зловживань

Базовий	**А1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - звертати увагу на сумнівні онлайн-магазини та перевірити довіру до інтернет-магазину через пошук відгуків тощо; - ідентифікувати підозрілу поведінку в інтернеті; - усвідомлювати потенційні загрози, вірогідність онлайн-шахрайств та зловживань.
	А2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - ідентифікувати сумнівні онлайн-магазини, інші надавачі онлайн-послуг; - захистити себе від онлайн-шахрайства та зловживань.
Достатній	**В1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - ідентифікувати сумнівні онлайн-магазини, інші надавачі онлайн послуг; - захистити себе від онлайн-шахрайства та зловживань.
	В2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - ідентифікувати сумнівні онлайн-магазини, інші надавачі онлайн-послуг; - захистити себе від онлайн-шахрайства та зловживань.
Високий	**С1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - ідентифікувати сумнівні онлайн-магазини, інші надавачі онлайн послуг; - захистити себе від онлайн-шахрайства та зловживань.
	С2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - ідентифікувати сумнівні онлайн-магазини, інші надавачі онлайн-послуг; - захистити себе від онлайн-шахрайства та зловживань.

СФЕРА 4	Безпека в цифровому середовищі

С4.К4. Захист здоров’я і благополуччя

Короткий опис:

Здатність уникати ризиків і загроз для фізичного та психологічного здоров'я при користуванні цифровими технологіями. Вміння захистити себе та інших від можливих небезпек у цифрових середовищах (наприклад, від кіберзалякування, булінгу, фішингу). Знати про цифрові технології для забезпечення соціального благополуччя та соціальної інтеграції. Здатність уникати ризиків для здоров’я та загрози фізичному та психологічному благополуччю під час використання цифрових технологій, комп’ютерних, мережевих, ігрових залежностей, безцільного інтернет-серфінгу (блукання просторами інтернету) тошо. Обізнаність про існування цифрових технологій для соціального благополуччя та соціальної інтеграції. Знання правил ергономіки при користуванні комп’ютерними/мобільними пристроями.

Знання:

- Усвідомлювати важливість балансу між використанням цифрових технологій і невикористанням як варіантом, оскільки багато різних факторів цифрового життможеть впливати на особисте здоров’я, добробут і задоволеність життям.
- Знати ознаки цифрової залежності (наприклад, втрата контролю, симптоми абстиненції, дисфункціональна регуляція настрою) і знати, що цифрова залежність може завдати психологічної та фізичної шкоди.
- Усвідомлювати, що для багатьох цифрових додатків у сфері охорони здоров’я не існує офіційних процедур ліцензування, як це має місце у звичайній медицині.
- Усвідомлювати, що деякі програми на цифрових пристроях (наприклад, смартфонах) можуть підтримувати прийняття здорової поведінки шляхом моніторингу та сповіщення користувача про стан здоров’я (наприклад, фізичне, емоційне, психологічне). Однак деякі дії чи зображення, запропоновані такими програмами, також можуть мати негативний вплив на фізичне чи психічне здоров’я (наприклад, перегляд «ідеалізованих» зображень тіла може викликати тривожність).
- Знати про причини появи, види та ознаки комп’ютерної залежності (ігрової залежності, мережевої залежності, безцільного блукання просторами інтернету тощо).
- Розуміти, що кібербулінг — це знущання з використанням цифрових технологій (тобто повторювана поведінка, спрямована на те, щоб налякати, розлютити чи присоромити тих, хто став ціллю/мішенню).
- Знати, що «ефект онлайн-дезінгібіції [20]» — це відсутність стриманості, яку відчуває людина під час спілкування в інтернеті порівняно зі спілкуванням особисто. Це може призвести до збільшення тенденції до онлайн-флеймінгу [21] (наприклад, образливі висловлювання, розміщення образ в інтернеті) і неадекватної поведінки.
- Усвідомлювати, що вразливі групи (наприклад, діти, люди з нижчими соціальними навичками та відсутністю особистої соціальної підтримки) піддаються більшому ризику віктимізації в цифровому середовищі (наприклад, кіберзалякування, грумінг).
- Усвідомлювати, що цифрові інструменти можуть створити нові можливості для участі в суспільстві для вразливих груп (наприклад, людей похилого віку, людей з особливими потребами). Однак цифрові інструменти також можуть сприяти ізоляції або відчуженню тих, хто ними не користується.
- Знати основи ергономіки при користуванні комп’ютерними пристроями.

20 — http://psychology-naes-ua.institute/files/pdf/dis_nemesh2_1509217245.pdf
21 — http://psychology-naes-ua.institute/files/pdf/dis_nemesh2_1509217245.pdf

Вміння:

- Знати, як застосовувати для себе та інших різноманітні стратегії моніторингу та обмеження цифрового використання (наприклад, правила та угоди щодо часу без екрана, відкладена доступність пристроїв для дітей, встановлення програмного забезпечення для обмеження часу та фільтрів).
- Знати, як розпізнавати вбудовані методи взаємодії з користувачем (наприклад, клікбейт, гейміфікація, підштовхування), призначені для маніпулювання та/або послаблення здатності контролювати рішення (наприклад, змушувати користувачів витрачати більше часу на дії в інтернеті, заохочувати консьюмеризм/споживацтво).
- Вміти застосовувати та дотримуватися стратегій захисту для боротьби з онлайн-віктимізацією (наприклад, блокувати отримання подальших повідомлень від зловмисних відправників, не реагувати/не відповідати, не пересилати, видаляти негативні повідомлення, щоб уникнути повторного перегляду, зберігати повідомлення як докази для судових процедур.
- Вміти використовувати додатки для збереження психічного здоров'я (Headspace і Calm, які можуть допомогти людям керувати стресом і тривогою за допомогою медитації та практик самоусвідомлення).
- Програми для здоров'я та фітнесу: такі програми, як MyFitnessPal і Fitbit, можуть допомогти людям відстежувати свою фізичну активність, стежити за харчуванням і досягати своїх цілей щодо здоров'я та фітнесу.

Ставлення:

- Бути схильним зосереджуватися на фізичному та психічному благополуччю та уникати негативного впливу цифрових медіа (наприклад, надмірного використання, залежності, компульсивної поведінки).
- Брати на себе відповідальність за захист особистого та колективного здоров'я й безпеки під час оцінки впливу медичних і схожих на них продуктів і послуг в інтернеті, оскільки інтернет переповнений неправдивою та потенційно небезпечною інформацією про здоров'я.
- Піклуватися про надійність рекомендацій (наприклад, чи вони надані авторитетним джерелом) та вірогідність їхніх прихованих намірів (наприклад, чи справді вони допомагають користувачеві, чи заохочують використовувати пристрій ще більше, щоб піддаватися рекламі).

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - диференціювати прості способи уникнення ризиків для здоров'я та загроз фізичному і психологічному благополуччю під час використання цифрових технологій; - вибрати прості способи захисту від можливих небезпек у цифровому середовищі; - визначити прості цифрові технології для соціального добробуту та соціальної інтеграції.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - пояснити чітко визначені та звичайні способи уникнення ризиків для здоров'я й загроз фізичному та психологічному благополуччю під час використання цифрових технологій; - вибрати чітко визначені та звичайні способи захисту себе від небезпек у цифровому середовищі; - вказати чітко визначені та звичайні цифрові технології для соціального благополуччя та соціальної інтеграції; - зважати на цифрові технології для соціального благополуччя та інклюзії.

С4.К4.	Захист здоров'я і благополуччя

Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - показати різні способи уникнення ризиків для здоров'я й загроз фізичному та психологічному благополуччю під час використання цифрових технологій; - застосовувати різні способи захисту себе та інших від небезпек у цифровому середовищі; - зважати на/визначати різні цифрові технології для соціального благополуччя та соціальної інтеграції.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - розрізняти найбільш відповідні способи уникнення ризиків для здоров'я й загроз фізичному та психологічному благополуччю під час використання цифрових технологій; - адаптувати найбільш прийнятні способи захисту себе та інших від небезпек у цифровому середовищі; - варіювати використання цифрових технологій для соціального благополуччя та соціальної інтеграції.
Високий	**C1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - створювати рішення складних проблем з обмеженим визначенням, які пов'язані з уникненням ризиків для здоров'я та загроз добробуту під час використання цифрових технологій, захисту себе та інших від небезпек у цифровому середовищі та використання цифрових технологій для соціального добробуту і соціального залучення; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику та знання і скеровувати інших у захисті здоров'я.
	C2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати рішення для вирішення складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, які пов'язані з уникненням ризиків для здоров'я та загроз добробуту під час використання цифрових технологій, захисту себе та інших від небезпек у цифровому середовищі й використання цифрових технологій для соціального добробуту, буття та соціальної інтеграції; - пропонувати нові ідеї та процеси в галузі.

СФЕРА 4	Безпека в цифровому середовищі

C4.K5. Захист навколишнього середовища

Короткий опис:

Усвідомлення впливу цифрових технологій та результатів їхнього користування на навколишнє середовище. Мінімізація негативного впливу на навколишнє середовище.

Знання:

- Усвідомлювати вплив на навколишнє середовище повсякденних цифрових практик (наприклад, потокового відео, яке залежить від передачі даних) (e.g. video streaming that rely on data transfer), і що вплив складається з використання енергії та викидів вуглецю від пристроїв/мережевої інфраструктури та центрів обробки даних (data centers).
- Усвідомлювати вплив виробництва цифрових пристроїв і акумуляторів на навколишнє середовище (наприклад, забруднення та токсичні побічні продукти, споживання енергії), а також те, що після закінчення терміну служби такі пристрої необхідно утилізувати належним чином, щоб мінімізувати їхній вплив на навколишнє середовище та забезпечити повторне використання рідкісних і дорогих компонентів та природних ресурсів.
- Знати, що деякі компоненти електронних і цифрових пристроїв можна замінити для продовження терміну їх служби або продуктивності, проте деякі з них можуть бути навмисно розроблені так, щоб вони припинили належне функціонування після певного періоду (заплановане моральне старіння).
- Знати про «зелену» поведінку (green' behaviour), відповідальне ставлення до навколишнього середовища, якого слід дотримуватися під час купівлі цифрових пристроїв, наприклад, вибирати продукти з меншим споживанням енергії під час використання та в режимі очікування, які менше забруднюють (вироби, які легко розібрати/демонтувати і переробляти) і менш токсичні (обмежене використання речовин, шкідливих для навколишнього середовища та здоров'я).
- Знати, що практика електронної комерції, наприклад, купівля та доставка фізичних товарів, впливає на навколишнє середовище (наприклад, вуглецевий слід транспорту, утворення супутніх відходів).
- Усвідомлювати, що певна діяльність (наприклад, навчання штучного інтелекту та виробництво криптовалют, як-от біткоїн) є ресурсомісткими процесами, з точки зору даних і обчислювальної потужності. Тому споживання енергії може бути високим, що також може мати великий вплив на навколишнє середовище (ШІ).

Вміння:

- Знати, як застосовувати ефективні низькотехнологічні стратегії для захисту навколишнього середовища, наприклад, вимикання пристроїв і відключення Wi-Fi, відмова від друку документів, ремонт і заміна компонентів, щоб уникнути непотрібної заміни цифрових пристроїв.
- Знати, як зменшити споживання енергії пристроями та послугами, що використовуються (наприклад, змінити параметри якості служб потокового відео, використовувати Wi-Fi замість підключення до даних, коли ви вдома, закривати програми, оптимізувати вкладення електронної пошти).
- Знати, як використовувати цифрові інструменти для покращення екологічного та соціального впливу споживчої поведінки (наприклад, шукаючи місцеві продукти, колективні угоди та варіанти спільного використання автомобіля за допомогою сервісів з пошуку попутників).

Ставлення:

- Шукати шляхи, за допомогою яких цифрові технології можуть допомогти жити та споживати так, щоб поважати сталість людського суспільства та природного середовища.

C4.K5.	Захист навколишнього середовища

- Шукати інформацію про вплив технологій на навколишнє середовище, щоб впливати на поведінку людини та інших (наприклад, друзів і сім'ї), щоб бути більш екологічно відповідальними у своїх цифрових практиках.
- Враховувати загальний вплив продуктів на планету, вибираючи цифрові засоби над фізичними продуктами, наприклад, для читання книги онлайн не потрібен папір, тому витрати на транспортування низькі, враховуючи також цифрові пристрої, що включають токсичний компонент і необхідну енергію для заряджання.
- Розглядати етичні наслідки систем штучного інтелекту протягом усього їхнього життєвого циклу: вони включають як вплив на навколишнє середовище (наслідки виробництва цифрових пристроїв і послуг для довкілля), так і вплив на суспільство, наприклад, платформізація роботи та алгоритмічне керування, яке може пригнічувати конфіденційність або права працівників; використання дешевої робочої сили для маркування зображень для навчання систем ШІ.

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - розпізнавати простий вплив цифрових технологій на навколишнє середовище та їх використання; - застосовувати ефективні низькотехнологічні стратегії для захисту навколишнього середовища.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - розпізнавати простий вплив цифрових технологій на навколишнє середовище та їх використання; - обговорити шляхи захисту навколишнього середовища від впливу цифрових технологій та їх використання.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - показати різні способи захисту навколишнього середовища від впливу цифрових технологій та їх використання.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - обирати найефективніші способи захисту навколишнього середовища від впливу цифрових технологій та їх використання; - мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище від використання цифрових технологій в межах власної компетенції.
Високий	**C1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - створювати рішення складних проблем з обмеженим визначенням, пов'язаних із захистом навколишнього середовища від впливу цифрових технологій та їх використання; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику та знання і скеровувати інших у захисті навколишнього середовища.
	C2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати рішення для вирішення складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, які пов'язані із захистом навколишнього середовища від впливу цифрових технологій та їх використання; - пропонувати нові ідеї та процеси в галузі.2

СФЕРА 5	Розв’язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя

C5.K1. Розв’язання технічних проблем у цифровому середовищі

Короткий опис:

Здатність виявляти технічні проблеми при експлуатації цифрових пристроїв і користуванні цифровими середовищами. Здатність розв'язувати технічні проблеми (від простого пошуку несправностей до розв’язання складних технічних проблем).

Знання:

- Знати основні функції найпоширеніших цифрових пристроїв (наприклад, комп’ютер, планшет, смартфон) та типові проблеми/несправності, які можуть виникати при користуванні.
- Знати деякі типові причини, чому цифровий пристрій може не підключатися до мережі (наприклад, неправильний пароль Wi-Fi, увімкнено режим польоту).
- Знати, що обчислювальну потужність або ємність пам’яті можна покращити, щоб завадити швидкому старінню апаратного забезпечення (наприклад, уклавши контракт на зберігання даних у хмарі, як послугу).
- Знати, що найчастіше проблеми з використанням технології інтернету речей (IoT), мобільних пристроїв (датчиків, трекерів, сенсорів) та їхніх програм, пов’язані з підключенням до/або недоступністю інтернет-мережі, з акумулятором/живленням або обмеженою потужністю обробки даних.
- Усвідомлювати, що штучний інтелект є продуктом людського інтелекту та прийняття рішень людьми (тобто люди вибирають, видаляють і кодують дані, вони розробляють алгоритми, навчають моделі, керують і застосовують людські цінності до результатів) і тому ШІ не існує незалежно від людей (ШІ).

Вміння:

- Знати, як визначити та вирішити проблему з цифровою фото/відеокамерою та/або мікрофоном під час онлайн-зустрічі.
- Знати, як перевірити та усунути проблеми, пов’язані із взаємопов’язаними пристроями IoT та їхніми службами.
- Застосовувати поетапний підхід до виявлення причини технічної проблеми (наприклад, апаратне забезпечення чи програмне забезпечення) і досліджувати різні можливі рішення у разі технічної несправності.
- Знати, як знайти рішення/пораду/інструкцію в інтернеті, коли стикаєтеся з технічною проблемою.

Ставлення:

- Використовувати проактивний і допитливий/зацікавлений підхід щодо вивчення того, як працюють цифрові технології.

C5.K1.	Розв’язання технічних проблем у цифровому середовищі

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - визначати прості технічні проблеми під час експлуатації пристроїв і використання цифрових середовищ; - шукати прості рішення для їх вирішення, зокрема онлайн.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - вміти диференціювати чітко визначені та звичайні технічні проблеми під час експлуатації пристроїв і використання цифрового середовища; - вибрати для них чітко визначені та звичайні рішення.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - оцінювати технічні проблеми під час використання цифрових середовищ і експлуатації цифрових пристроїв; - застосовувати до них різні підходи до вирішення технічних проблем.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - оцінювати технічні проблеми під час експлуатації пристроїв і використання цифрових середовищ; - вирішити їх за допомогою найбільш прийнятних рішень.
Високий	**C1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - створювати рішення для складних проблем з обмеженим визначенням, які пов’язані з технічними проблемами під час експлуатації пристроїв і використання цифрових середовищ; - інтегрувати знання, щоб сприяти професійній практиці та знанням і спрямовувати інших у вирішенні технічних проблем.
	C2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати рішення для вирішення складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, які пов’язані з технічними проблемами під час експлуатації пристроїв і використання цифрових середовищ; - пропонувати нові ідеї та процеси в галузі.

C5.K2. Визначення потреб та їх технологічне вирішення

Короткий опис:

Здатність оцінювати власні потреби та потреби інших, визначати, оцінювати, вибирати та використовувати цифрові засоби й можливі технологічні заходи реагування для задоволення цих потреб. Налагоджувати та пристосовувати цифрові середовища згідно з особистими потребами (наприклад, для забезпечення доступності).

Знання:

- Знати, що можна купувати та продавати товари й послуги в інтернеті через комерційні операції (наприклад, електронну комерцію) та операції між споживачами (наприклад, платформи обміну).
- Мати здатність ідентифікувати/розрізняти елементи використання систем штучного інтелекту: рекомендації продуктів (наприклад, на сайтах онлайн-магазинів), розпізнавання голосу (наприклад, віртуальними помічниками), розпізнавання зображень (наприклад, для виявлення пухлин на рентгенівських променях) і розпізнавання обличчя (наприклад, у системах спостереження) (ШІ).
- Усвідомлювати, що багато нецифрових артефактів можна створити за допомогою цифрових технологій (наприклад, 3D-принтера для друку запчастин для побутової техніки чи меблів).
- Знати технічні підходи, які можуть покращити інклюзивність і доступність цифрового контенту та послуг, наприклад такі інструменти, як збільшення або масштабування, а також функція перетворення тексту на голос (DA).
- Усвідомлювати, що мовні технології (speech-based technology), керовані штучним інтелектом, дозволяють використовувати голосові команди, які можуть покращити доступність цифрових інструментів і пристроїв (наприклад, для людей з особливими потребами, з обмеженнями мобільності чи зору, обмеженими когнітивними можливостями, проблемами мови чи навчання). Однак знати іноземні мови, якими розмовляють менші популяції людей, є часто недоступними або працюють гірше через комерційну пріоритетність (ШІ) (DA).

Вміння:

- Знати, як використовувати інтернет для здійснення транзакцій (наприклад, купівля, продаж) і некомерційних (наприклад, дарування, дарування) товарів і послуг усіх видів.
- Знати, як і коли використовувати рішення для машинного перекладу (наприклад, Google Translate, DeepL) і програми для синхронного перекладу (наприклад, iTranslate), щоб отримати приблизне розуміння документа або розмови. Однак також знає, що коли зміст вимагає точного перекладу (наприклад, у сфері охорони здоров’я, торгівлі чи дипломатії), може знадобитися точніший переклад (ШІ).
- Знати, як вибрати допоміжні інструменти для кращого доступу до інформації та вмісту в інтернеті (наприклад, програми зчитування з екрана, інструменти розпізнавання голосу), а також скористатися перевагами опцій голосового виведення для відтворення мовлення (наприклад, для використання особами, які мають обмежені або зовсім відсутні засоби для усного спілкування). За необхідності використовувати можливість збільшення розмірів тексту для осіб з вадами зору або налаштовувати спеціальні зчитувачі з екрана (a screen reader — програмне забезпечення, яке дозволяє користувачеві переміщатися вебсайтом і «зчитувати» вміст), брайлівські дисплеї (braille display) або екранні лупи (screen magnifier), налаштування спеціальної миші для осіб із порушеннями моторики або використання емуляторів екранної клавіатури тощо (DA).

Ставлення:

- Оцінювати можливості та використовувати переваги управління фінансами/фінансовими операціями за допомогою цифрових засобів, усвідомлюючи пов’язані з цим ризики.

C5.K2.	Визначення потреб та їх технологічне вирішення

- Бути відкритим для вивчення та виявлення можливостей, створених цифровими технологіями для особистих потреб (наприклад, пошуку слухових апаратів, які підключаються до найбільш часто використовуваних пристроїв, таких як телефон, телевізор, фотоапарат, детектор диму/сигналізації). Критично усвідомлює, що виняткова залежність від цифрових технологій також може становити ризики.

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - визначити потреби й розпізнавати прості цифрові інструменти та можливі технологічні відповіді для вирішення цих потреб; - вибирати прості способи адаптації та налаштування цифрового середовища відповідно до особистих потреб.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - вказувати та пояснити чітко визначені й рутинні потреби; - вибрати чітко визначені та звичайні цифрові інструменти й можливі технологічні відповіді для вирішення цих потреб; - вибрати чітко визначені та звичайні способи налаштування й налаштування цифрового середовища відповідно до особистих потреб.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - оцінити потреби; - застосовувати різні цифрові інструменти та можливі технологічні відповіді для вирішення цих потреб; - використовувати різні способи налаштування та налаштування цифрового середовища відповідно до особистих потреб.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - оцінити потреби; - вибрати найбільш прийнятні цифрові інструменти та можливі технологічні відповіді для вирішення цих потреб; - вирішувати найбільш відповідні способи налаштування та налаштування цифрового середовища відповідно до особистих потреб.
Високий	**C1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - створювати рішення складних проблем з обмеженим визначенням за допомогою цифрових інструментів і можливих технологічних реакцій, а також адаптувати та налаштовувати цифрове середовище до особистих потреб; - інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику та знання, а також скеровувати інших у визначенні потреб і технологічних реакцій.
	C2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати рішення для вирішення складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами за допомогою цифрових інструментів і можливих технологічних рішень (technological responses), а також адаптувати та налаштовувати цифрове середовище до особистих потреб; - пропонувати нові ідеї та процеси в галузі.

СФЕРА 5	Розв’язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя

C5.K3. Самооцінювання рівня власної цифрової компетентності, виявлення та усунення прогалин

Короткий опис:

Розуміння того, в яких аспектах власну цифрову компетентність необхідно підвищити або оновити, здатність виявляти прогалини, будувати власну програму розвитку цифрової компетентності. Вміння підтримувати інших у розвитку їхньої цифрової компетентності. Пошук інструментів для оцінювання та вдосконалення власної цифрової компетентності. Здатність не відставати від процесу еволюції цифрових технологій.

Знання:

- Усвідомлювати, що цифрова компетентність передбачає впевнене, критичне та відповідальне використання цифрових технологій для досягнення цілей, пов’язаних з роботою, навчанням, дозвіллям, інтеграцією та участю в суспільстві.
- Усвідомлювати, що труднощі, які виникають під час взаємодії з цифровими технологіями, можуть бути пов’язані з технічними проблемами, відсутністю впевненості, власною прогалиною компетенції або неадекватним вибором цифрового інструменту для вирішення проблеми.
- Усвідомлювати, що цифрові інструменти можна використовувати для визначення власних навчальних інтересів та встановлення особистих цілей у житті.
- Знати, що існує багато можливостей для онлайн-навчання (відеоуроки, онлайн-семінари, курси змішаного/очно-дистанційного навчання, відкриті онлайн-курси (MOOCs [22]) для ознайомлення з новими розробками в галузі новітніх цифрових технологій і опанування нових цифрових навичок. Деякі можливості онлайн-навчання також можуть підтверджувати результати навчання (сертифікація, мікроакредитація).
- Усвідомлювати, що штучний інтелект — це сфера, яка постійно розвивається, постійно з'являються оновлені версії, розвиток і вплив якої ще дуже неясні (ШІ).

Вміння:

- Знати, як отримати об’єктивну оцінку власної цифрової компетентності за допомогою інструментів самооцінювання, тестування цифрових навичок або сертифікації.
- Мати здатність/усвідомлювати свій рівень цифрової компетентності, а також складати плани розвитку, визначати власну траєкторію навчання та вживати заходів для її реалізації (наприклад, доєднавшись до навчальних онлайн-курсів з цифрової компетентності у громаді/муніципалітеті/університеті/хабі тощо).
- Знати, як правильно обговорювати важливість розпізнавання «фейкових новин» з іншими (наприклад, старшими членами родини, дітьми, друзями, колегами), показуючи приклади пошуку надійних джерел інформації, достовірних новин.

Ставлення:

- Мати схильність продовжувати вчитися впродовж життя, займатися самоосвітою та бути в курсі ШІ (наприклад, розуміти, як працюють алгоритми ШІ; розуміти, наскільки автоматичне прийняття рішень може бути упередженим; розрізняти реалістичний і нереалістичний ШІ; і розуміти різницю між: а) вузьким штучним інтелектом (Artificial Narrow Intelligence), здатним виконувати вузькоспеціалізовані завдання, такі як гра в шахи зі ШІ, і б) загальним штучним інтелектом (Artificial General Intelligence), тобто штучним інтелектом, який перевершує людський інтелект, який досі вважається науковою фантастикою (ШІ).

22 — MOOCs — Massive Open Online Courses

- Мати готовність навчатися та опановувати нові онлайн-сервіси та застосунки. Бути відкритим до навчання, просити інших про допомогу, щоб навчили користуватися програмою або онлайн-послугою (наприклад, як записатися на прийом до лікаря в інтернеті), замість того, щоб делегувати/просити це зробити замість вас.
- Мати бажання допомагати іншим покращувати їхні цифрові навички, спираючись на їхні сильні сторони, та усувати прогалини, удосконалюючи нерозвинені навички.
- Не впадати у відчай через швидкий темп технологічних змін, але вірити, що завжди можна дізнатися більше про те, як технології можна використовувати в сучасному суспільстві.
- Цінувати власний потенціал, а також потенціал інших, постійно вчитися використовувати цифрові технології впродовж життя, це вимагає відкритості, цікавості та рішучості.
- Адаптивність і гнучкість: мати можливість адаптуватися до нових технологій і ефективно працювати в середовищі, що швидко змінюється.

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - розуміти, які компоненти власної цифрової компетентності потребують вдосконалення або оновлення; - визначити, де шукати можливості для саморозвитку та бути в курсі цифрової еволюції.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - пояснити, в чому саме моя власна цифрова компетентність потребує покращення чи оновлення; - визначати, де шукати можливості для саморозвитку та бути в курсі цифрової еволюції; - підтримати інших у розвитку їхньої цифрової компетентності.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - визначати прогалини та продемонструвати, де моя власна цифрова компетентність потребує вдосконалення чи оновлення; - ілюструвати різні способи підтримки інших у розвитку їхньої цифрової компетентності; - визначати різні можливості для саморозвитку та бути в курсі цифрової еволюції.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - вирішувати, в який найбільш відповідний спосіб покращити чи оновити власні потреби в цифровій компетентності; - оцінити рівень цифрової компетентності інших; - вибрати найбільш відповідні можливості для саморозвитку та бути в курсі новітніх технологій.

C5.K3.	Самооцінювання рівня власної цифрової компетентності, виявлення та усунення прогалин

Високий	**C1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - знаходити рішення складних проблем з обмеженим визначенням, пов'язаних із удосконаленням цифрової компетентності, а також знаходити можливості для саморозвитку та бути в курсі нових технологій; - інтегрувати свої знання, щоб сприяти професійній практиці та знанням, а також спрямовувати інших у виявленні прогалин їхньої цифрової компетенції.
	C2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - створювати рішення для вирішення складних проблем із багатьма взаємодіючими факторами, які пов'язані з покращенням цифрової компетентності, а також знаходити можливості для саморозвитку та бути в курсі цифрової еволюції; - самостійно створювати курси/програми підвищення рівня цифрової компетентності колег, однолітків, друзів; - пропонувати нові ідеї та навички застосування новітніх цифрових інструментів та застосунків.

СФЕРА 5	Розв’язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя

C5.K4. Вирішення життєвих проблем за допомогою цифрових технологій

Короткий опис:

Здатність використовувати цифрові технології для вирішення власних життєвих проблем у сферах побуту, соціальних комунікацій, охорони здоров’я, освіти тощо.

Знання:

- Мати здатність ідентифікувати проблеми, генерувати рішення та ефективно їх втілювати засобами цифрових технологій.
- Знати, які пошукові онлайн-системи (Google, Bing, чат GTP) можуть допомогти знайти потрібну інформацію з широкого кола життєвих тем — від здоров’я та благополуччя — до фінансового планування.
- Знати про додатки/застосунки для керування своїми фінансами, планування подорожей, піклування про власне здоров’я, оптимізації ефективності, управління часом, організації дозвілля тощо.
- Знати, що за потреби екстреної допомоги звертатись до 112 — чергово-диспетчерської системи екстреної допомоги населенню. Система координує дії таких спеціальних служб, як поліція, пожежна охорона, швидка медична допомога, рятувальні служби та інше.

Вміння:

Вміти користуватися програмами, платформами, додатками/застосунками для:

- управління власними фінансами (Mint і Personal Capital), які можуть допомогти відстежуючи витрати, створюючи бюджети та встановлюючи фінансові цілі;
- підвищення власної продуктивності (Trello та Asana), які можуть допомогти ефективніше керувати своїми завданнями та проєктами, або відстежувати та керувати своїм часом (RescueTime);
- побудови професійних зв’язків та пошуку роботи (LinkedIn т аінші платформи соціальних мереж);
- спілкування з друзями та родиною (Facebook);
- для здоров’я та фітнесу (MyFitnessPal і Fitbit), які можуть допомогти відстежувати фізичну активність, стежити за своїм харчуванням і досягати цілей щодо здоров’я та фітнесу;
- організації подорожей (Airbnb і Kayak), які можуть допомогти спланувати та забронювати подорожі, або (Google Maps, Vase), які можуть допомогти орієнтуватися в нових містах і знаходити місцеві пам’ятки, СТО, заправки, готелі, оптимізувати маршрути тощо;
- онлайн-покупок (Amazon і eBay), які можуть допомогти знайти та придбати товари в інтернеті, а також надавати відгуки інших клієнтів і встановлювати рейтинги якості тощо;
- цифрового спілкування (Skype і Zoom), які можуть допомогти людям спілкуватися з іншими людьми в усьому світі, а також забезпечать віддалену роботу та співпрацю;
- захисту (інструменти кібербезпеки: антивірусне програмне забезпечення та менеджери паролів), які можуть допомогти захистити особисту інформацію та запобігти кібератакам.

Ставлення:

- Креативно ставитись до вирішення життєвих проблем засобами цифрових технологій, включаючи здатність мислити нестандартно та знаходити інноваційні рішення проблем.

C5.K4.	Вирішення життєвих проблем за допомогою цифрових технологій

- Бути гнучкими і здатними до адаптації, включаючи здатність швидко опановувати нові навички та технології, а також адаптуватися до мінливих обставин.
- Відкрито ставитись до цифрових технологій, включаючи готовність експериментувати та пробувати нові підходи.

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - виявляти життєві проблеми, шукати можливі шляхи вирішення засобами цифрових технологій.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - ідентифікувати проблеми, обирати можливі рішення із декількох запропонованих.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - ідентифікувати життєві проблеми, пропонувати найоптимальніші рішення та втілювати їх засобами цифрових технологій.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - ідентифікувати проблеми, генерувати рішення та ефективно їх втілювати засобами цифрових технологій.
Високий	**C1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - знаходити рішення складних проблем з обмеженим визначенням, пов'язаних із удосконаленням цифрової компетентності, а також знаходити можливості для саморозвитку та бути в курсі нових технологій; - інтегрувати свої знання, щоб сприяти професійній практиці та знанням, а також спрямовувати інших у виявленні прогалин їхньої цифрової компетенції.
	C2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - ідентифікувати проблеми, генерувати рішення та ефективно їх втілювати засобами цифрових технологій.

СФЕРА 5	Розв’язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя

C5.K5. Навчання впродовж життя. Професійний та саморозвиток у цифровому середовищі

Короткий опис:

Вміння використовувати відкриті цифрові освітні ресурси (тренінги, курси, освітні програми) для свого професійного та особистісного розвитку будь-де і будь-коли впродовж життя. Здатність вдосконалювати професійні практики, шукати можливості для саморозвитку та подальшого професійного навчання, створювати та наповнювати власне е-портфоліо як доповнення до власного резюме.

Знання:

- Усвідомлювати власні потреби в навчанні, знати, які переваги надає навчання впродовж життя.
- Знати про наявність широкого кола можливостей освіти впродовж життя, зокрема онлайн, у цифровому освітньому середовищі. Знати, що таке MOOC.
- Знати, що таке е-портфоліо, як створювати доповнення до власного резюме.
- Усвідомлювати різницю між формальною, неформальною та інформальною освітою онлайн.
  - формальна освіта в державних навчальних закладах, яка передбачає отримання кваліфікації;
  - неформальна освіта, яку здобувають за освітніми програмами, але яка не передбачає отримання кваліфікації;
  - інформальна: самоосвіта.
- Усвідомлювати те, що в сфері освітніх послуг також можуть бути шахраї, непрофесійні викладачі, які можуть надавати неякісні послуги, і навіть зашкодити вашому психічному та ментальному здоров’ю.
- Знати, як перевірити якість освітніх послуг та доцільність курсу саме для власних потреб.

Вміння:

- Знати, як знайти відповідні цифрові освітні ресурси (тренінги, курси, освітні програми) для свого професійного та особистісного розвитку.
- Вміти використовувати відкриті цифрові освітні ресурси (тренінги, курси, освітні програми) для свого професійного та особистісного розвитку.
- Вміти шукати можливості для саморозвитку та подальшого навчання, створювати та наповнювати власне е-портфоліо як доповнення до власного резюме.
- Вміти критично оцінювати якість та актуальність вмісту онлайн-курсів, адже нова інформація динамічно змінюється, і запропоновані курси можуть втратити свою актуальність, особливо в галузях, які швидко оновлюються (сфера інформаційних технологій, інновації, дослідження), а є такі, що змінюються повільніше (фундаментальні науки, математика, фізика тощо). Вміти робити порівняльний аналіз ринку освітніх послуг.
- Освіта та самоосвіти (онлайн-освіта та навчання — це онлайн-курси, вебінари та навчальні посібники, які надають громадянам можливість отримати нові навички та знання.
- Платформи онлайн-навчання: такі платформи, як Coursera та edX, можуть допомогти окремим людям отримати нові навички та просунути свою кар’єру, пропонуючи онлайн-курси від провідних університетів і установ.
- Програми для вивчення мов: такі програми, як Duolingo та Babbel, можуть допомогти окремим людям вивчити нові мови або вдосконалити свої мовні навички.
- Мати здатність долучатися до професійних онлайн-спільнот для обміну досвідом, інформацією та ресурсами, зокрема, для пошуку нових можливостей для підвищення професійного рівня.

Ставлення:

- Мати бажання займатися професійним та особистим розвитком впродовж життя, зокрема, у цифровому освітньому середовищі.
- Вдосконалювати професійні практики, шукати можливості для саморозвитку та подальшого навчання.
- Перевіряти достовірність інформації та якість вмісту онлайн-курсів, перевіряти джерела інформації та професіоналізм тих, хто навчає, зважати на відгуки учасників навчання, критично оцінювати потенційні результати, які ви можете отримати.
- Бути готовими брати на себе відповідальність за власне навчання та розвиток, включно з тим, як ставити цілі, планувати своє навчання (систематично та структуровано ставитись до процесу навчання онлайн та самодисципліни) та відстежувати свій прогрес. Бути наполегливими і доводити онлайн-навчання за окремими курсами до кінця.

Базовий	**A1**	**На базовому рівні з певною автономією за інструкцією/ шаблоном або під керівництвом інших може:** - усвідомлювати власні потреби в навчанні; - визначати відповідні цифрові освітні ресурси для навчання.
	A2	**На базовому рівні самостійно, вирішуючи прості чітко визначені проблеми, відповідно до власних потреб, може:** - виявляти власні потреби в навчанні; - знаходити відповідні цифрові освітні ресурси, аналізувати відгуки інших щодо якості цих ресурсів, обирати найбільш відповідні та ефективні.
Достатній	**B1**	**На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні власні проблеми, може:** - усвідомлювати власні освітні потреби; - використовувати відкриті цифрові освітні ресурси (тренінги, курси, освітні програми) для свого професійного та особистісного розвитку.
	B2	**На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:** - вдосконалювати окремі професійні практики, шукати можливості для саморозвитку та подальшого навчання; - критично оцінювати відкриті цифрові освітні ресурси (тренінги, курси, освітні програми) для свого професійного та особистісного розвитку.
Високий	**C1**	**На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:** - брати на себе відповідальність за результати власного навчання та розвитку, ставити цілі, планувати своє навчання, зокрема, в цифровому середовищі; - створювати власні критерії якості відкритих цифрових освітніх тренінгів, курсів, освітніх програм та їх доцільності для власного професійного та особистісного розвитку.
	C2	**На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:** - визначати власні потреби в навчанні, будувати власну освітню траєкторію; - використовувати складні/інтерактивні цифрові платформи для власного професійного розвитку та навчання; - створювати власні освітні програми/курси/ресурси, навчати інших.

IV Пояснення основних змін, внесених при адаптації оновленої Рамки

Основні відмінності в оновленому українському варіанті Рамки відносно DigComp 2.1

1

Більше уваги надано новим цифровим технологіям, які вже стають загальноприйнятими (new common). Так, з появою нових можливостей щодо використання штучного інтелекту (ШІ) для громадян додано приклади використання ШІ практично до всіх сфер цифрової компетентності, а саме: Інформаційна грамотність (C1), Створення цифрового контенту (C2), Цифрова комунікація та взаємодія (C3), Безпека у цифровому середовищі (C4), Вирішення проблем (C5).

В рамці наведено приклади використання ШІ в 20 компонентах цифрової компетентності з 30 існуючих.

Необхідність додавання прикладів використання штучного інтелекту обумовлюється тим, що доступність ШІ привносить як переваги, так і потенційні ризики для громадян.

Серед основних переваг ШІ:

- підвищення ефективності: ШІ може допомогти автоматизувати певні завдання та процеси, роблячи їх швидшими та ефективнішими;
- персоналізація: ШІ можна використовувати для персоналізації рекомендацій і послуг на основі індивідуальних уподобань і потреб;
- покращення процесу прийняття рішень: ШІ може допомогти швидко опрацювати і проаналізувати великі обсяги даних, що може бути корисним для прийняття більш обґрунтованих рішень;
- покращення доступності: ШІ може допомогти зробити певні завдання та технології більш доступними для людей з обмеженими можливостями.

З метою пом’якшення цих ризиків та максимізації переваг ШІ громадянам важливо знати, як працює та використовується ШІ, і виступати за відповідальний розвиток і впровадження ШІ, що включає прагнення до більшої прозорості, підзвітності та етичних міркувань у розробці ШІ, а також необхідність бути в курсі того, як ШІ впливає на різні аспекти суспільства.

2

Більше уваги приділено небезпекам та новим викликам пандемії та воєнного стану (пропаганда, інфодемія — поширення неправдивих чуток, DA — Digital accessibility та RW — remote working)

3

Оновлено дескриптори та описи всіх компонентів цифрової компетентності, деталізовано опис знань, умінь та ставлень з кожного компоненту цифрової компетентності (Див. Таблицю 3).

4

Ставлення — той або інший характер поводження з ким-, чим-небудь, думка про щось. У психології ставлення — це набір емоцій, переконань і поведінки щодо певного об’єкта, людини, речі або події. Ставлення часто є результатом досвіду чи виховання. Вони можуть мати потужний вплив на поведінку та впливати на те, як люди діють у різних ситуаціях. Хоча ставлення є стійким, воно також може змінюватися. Основними компонентами ставлення є когнітивний, афективний і поведінковий, що означає, що вони включають думки, почуття та дії.

5

Кількість рівнів володіння залишається такою самою, як і в попередній версії Рамки, але значно оновлено опис цих рівнів додаванням нових прикладів (Див. опис рівнів в Таблиці 3).

6

Додано нові можливості використання Рамки, виходячи з досвіду європейських країн та України.

7

Оновлено глосарій Рамки, додано нові визначення термінології (кібергігієна, цифрові технології, цифрова освіта, цифрові послуги, типи даних, штучний інтелект тощо).

8

Відповідно до версії DigComp 2.2. в українській Рамці також додано Вимір 5 — приклади використання кожного компонента цифрової компетентності. У попередній версії Рамки на етапі розробки концептуально-базової української моделі цей вимір не застосовувався, наразі в опис компонентів додано значну кількість таких прикладів використання. У майбутньому цей перелік наведених прикладів може змінюватись, доповнюватись та оновлюватись, особливо з появою нових цифрових технологій та сервісів.

Зміни, які попередньо було внесено під час першої адаптації Рамки до потреб в Україні, залишаються актуальними, як такі що є логічно обґрунтованими, відповідають вимогам часу та українським реаліям: а саме:

- Враховуючи стан розвитку цифрових компетентностей більшості громадян в Україні, збережено додаткову сферу компетентностей С0 – Базові цифрові навички. Для того, щоб забезпечити узгодженість з нумерацією європейської моделі, приставка до української моделі компетентності «Базові цифрові навички» отримала число 0 (нуль). Введення такої сфери дозволить звернути увагу користувачів Рамки на вивчення та оцінку знань, умінь, навичок у використанні найбільш популярних цифрових пристроїв (комп'ютер, нетбук, планшет, смартфон тощо) та їх системного та прикладного програмного забезпечення.

- Оптимізовано деякі компетентності та / або перенесено до іншої сфери. Так, компетентність С0.К5. «Управління цифровою ідентичністю» перенесено зі сфери «Комунікація та взаємодія в

цифровому середовищі» до сфери «Основи комп'ютерних знань», оскільки ця компетенція є базовою.

- Збережено змінений порядок подачі сфер «Комунікація та взаємодія у цифровому середовищі та «Створення цифрового контенту» для більш логічного сприйняття інформації.
- Збережено додані в першу версію української Рамки компетентності: С1.К4. Реалізація власних запитів і потреб за допомогою цифрових технологій, С1.К5 Самореалізація та особистий розвиток у цифровому суспільстві, С4.К3 Захист особистих прав споживача від шахрайства та зловживань, С5.К4 Вирішення життєвих проблем за допомогою цифрових технологій, С5.К5 Навчання впродовж життя та професійний саморозвиток у цифровому середовищі, що, на думку експертів, є логічним, оскільки відображає реальні виклики в Україні та можливості інформаційних технологій для пошуку нових знань та навчання впродовж життя для всіх громадян.
- Компетентність С2.К5 «Творче використання цифрових технологій» перенесено зі сфери «Розв'язування проблем та подальше навчання» до сфери «Створення цифрового контенту».
- Віднесено до інших сфер компетентності С3.К3 «Співпраця за допомогою цифрових технологій» та С3.К4 «Реалізація громадянської позиції за допомогою цифрових технологій. Цифрове громадянство. Використання е-послуг».
- Уточнено та відредаговано назви деяких компонентів цифрової компетентності та їх дескрипторів для кращого сприйняття та усвідомлення громадянами з урахуванням відповідності деяких термінів при перекладі.
- Наразі закладено 6 рівнів володіння, набутих за кожною компетентністю (таблиця 2), на відміну від 8 європейських рівнів. Апробація вимірювання рівня цифрової компетентності громадян України (Цифрограм 1.0, Цифрограм 2.0) доводять доцільність такого підходу. На практиці дуже складно відрізнити рівні «Advanced» від «Highly specialized». Можливо, до цих рівнів (7-го та 8-го) варто буде повернутись у Рамці цифрових компетентностей для ІТ-фахівців та уточнити їх.

Отже, загальна кількість цифрових компонентів цифрової компетентності в Рамці для громадян України залишається незмінною, а саме 30 компонентів у 6-ти сферах, які вимірюються за 6-ма рівнями.

V Використання Рамки в Україні

Рамка цифрової компетентності громадян України призначена для таких цілей:

1

Формування державної/ регіональної/ місцевої політики цифрової трансформації.

Передбачається, що ця Рамка буде використана для створення політик, стратегій, концепцій, планів дій розвитку цифрових компетентностей різних категорій громадян на різних рівнях (державному, регіональному, місцевому та організаційному). Серед основних напрямів цієї групи можна виділити такі:

1.1 створення державної або регіональної політики з питань розвитку цифрових навичок мешканців регіону для планування освітніх та соціальних ініціатив з метою покращення стану;

1.2 оновлення/вдосконалення нормативно-правових актів;

1.3 внесення змін у професійні стандарти та кваліфікаційні вимоги/ характеристики для деталізації посадових вимог. Для цього було внесено зміни до Методичних рекомендацій розроблення професійних стандартів[23], відповідно до яких надано рекомендації щодо використання Рамки цифрової компетентності як референс, своєрідного стандарту до цифрової компетентності у професійних стандартах;

1.4 створення професійних рамок цифрових компетентностей для різних категорій громадян та працівників різних галузей економіки, сільського господарства тощо. Концептуально-референтну модель цієї Рамки (версія 2.1 від 2021 року) в Україні вже було успішно використано для створення професійних Рамок цифрової компетентності державних службовців, педагогічних та науково-педагогічних працівників, підприємців та працівників охорони здоров'я;

23 — Наказ Міністерства соціальної політики № 47 від 03.02.2023 Про затвердження Методики розроблення професійних стандартів https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0165-18#Text

1.5 міжнародний досвід застосування Рамки цифрової компетентності розкрив її потенціал для подальшого удосконалення цифрових трансформацій на організаційному рівні;

1.6 приведення у відповідність методології та системного збору статистичних даних щодо рівня володіння цифровими компетентностями окремими категоріями громадян;

1.7 підготовки аналітичних звітів, прийняття рішень та планування заходів щодо підвищення рівня цифрової грамотності населення окремих регіонів, міст, територіальних громад тощо.

2

Удосконалення процесу формування та розвитку цифрових компетентностей учасників освітнього процесу на всіх рівнях освіти.

Серед основних напрямів цієї групи можна виділити такі:

2.1 створення/удосконалення професійних стандартів, оновлення кваліфікаційних вимог; формування єдиних критеріїв для встановлення відповідності рівня цифрової компетентності здобувачів професійних кваліфікацій відповідних професійних стандартів/ кваліфікаційних вимог, незалежно від шляхів їх отримання (формальна, неформальна чи інформальна освіта);

2.2 оновлення освітніх програм, навчально-методичних ресурсів для курсів та тренінгів, спрямованих на підвищення рівня цифрової компетентності здобувачів всіх видів і форм освіти;

2.3 планування освітніх та соціальних ініціатив з метою покращення стану цифрової грамотності громадян;

2.4 формування вимог щодо професійних цифрових компетентностей;

2.5 на допомогу громадським організаціям, які займаються програмами підвищення цифрових навичок окремих категорій громадян (людей похилого віку, людей з інвалідністю та особливими потребами, молоді, безробітних, інших незахищених категорій громадян, для апскейлінга та рескейклінга тощо).

3

Управління персоналом, розвиток цифрової грамотності працівників на робочому місці;

3.1 розроблення стандартів, стратегій цифрових трансформацій організацій, установ та закладів;

3.2 формування вимог до продуктивності праці та надання послуг;

3.3 оновлення посадових інструкцій та обов'язків працівників;

3.4 формування систем оплати праці та мотивації, присвоєння кваліфікаційних розрядів працівника;

3.5 підбір та комплектування штату працівників;

3.6 зіставлення і визнання професійних кваліфікацій, здобутих в інших країнах;

3.7 обґрунтування рішень, що ухвалюються за результатами атестації, сертифікації працівників.

4

Оцінювання/самооцінювання рівня цифрової компетентності громадян.

Одним з основних призначень цієї Рамки є подальше її використання для вимірювання рівня цифрової компетентності громадян України, виявлення прогалин задля подальшого підвищення рівня цифрової компетентності. Оцінювання може бути здійснено шляхом:

4.1 приведення у відповідність чинної методології вимірювання та системного збору статистичних даних щодо рівня цифрової компетентності окремих категорій громадян;

4.2 створення тестів на вимірювання рівня володіння цифрової компетентністю;

4.3 аналіз статистичних даних для прийняття рішень та планування заходів щодо підвищення рівня цифрової грамотності громадян окремих регіонів, міст, територіальних громад;

4.4 оцінювання шляхом онлайн-тестування та оновлення Цифрограму, національного опитування на сайті Дія.Освіта;

4.5 самооцінювання та самоусвідомлення власного рівня володіння цифрової компетентності з метою саморозвитку, виявлення прогалин та підвищення рівня власної цифрової компетентності;

4.6. проведення процедури оцінювання результатів навчання щодо цифрової грамотності;

4.7. присвоєння/підтвердження професійних кваліфікацій;

4.8. проведення опитувань, тестування, атестації, сертифікації тощо.

VI Глосарій

Автентифікація [24] — електронна процедура, яка дає змогу підтвердити електронну ідентифікацію фізичної, юридичної особи, інформаційної або інформаційно-комунікаційної системи та/або походження та цілісність електронних даних.

Дані — довільні відомості про навколишній світ, отримані спостерігачем (людиною чи технічними засобами) та подані у формалізованому вигляді (символами, літерами, цифрами, графіками тощо), які можна перетворювати, зберігати чи передавати іншому спостерігачу у вигляді повідомлень.

Інформація — повідомлення, отримані користувачем, які визначаються певним рівнем новизни і раніше не були відомі одержувачу повідомлень. (Закон України "Про інформацію" № 2658-XII від 02.10.92, Відомості Верховної Ради України, 1992, № 48, ст.650)

Кібергігієна — уміння, навички користування інформаційними технологіями, спрямовані на здійснення заходів щодо своєчасного виявлення, запобігання та нейтралізації реальних і потенційних кіберзагроз.[25]

(Постанова КМУ від 29 грудня 2021 р. № 1426 «Положення про організаційно-технічну модель кіберзахисту» https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1426-2021-%D0%BF#n9

Персональні дані — дані чи сукупність даних про фізичну особу, яка ідентифікована або може бути конкретно ідентифікована.[26]

Правила дотримання приватності — термін, що стосується захисту персональних даних, наприклад, способу, в який надавач послуг збирає, зберігає, захищає, розкриває, передає та використовує дані про своїх користувачів, виду даних, які збираються тощо.

Розв'язування проблем — «спроможність особи брати участь у пізнавальному опрацюванні з метою розуміння і усунення проблемних ситуацій у разі, якщо метод вирішення не є відразу очевидним. Це, зокрема, готовність займатися усуненням таких ситуацій з метою реалізації свого потенціалу як конструктивного і мислячого громадянина» (OECD, 2014).

24 — https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text
25 — Постанова КМУ від 29 грудня 2021 р. № 1426 «Положення про організаційно-технічну модель кіберзахисту»
26 — Закон України "Про захист персональних даних" № 2297-VI, 2010 Відомості Верховної Ради України, 2010, № 34, ст. 481

Соціальна інтеграція — процес покращення умов участі осіб, а також їхніх груп у житті суспільства. Соціальна інтеграція спрямована на розширення прав і можливостей бідних і маргіналізованих осіб для використання ними переваг зростаючих глобальних можливостей. Вона забезпечує можливість висловлення людьми своїх думок при прийнятті рішень, які впливають на їхнє життя, та їхнього рівного доступу до ринків, послуг, політичного, соціального і фізичного простору.

Структуроване середовище — середовище, де дані розміщені в полі фіксованого розміру в запису чи файлі, наприклад, реляційні бази даних та електронні таблиці.

Технологічний захід реагування/технологічне рішення означає спробу розв'язати проблему за допомогою технології (та (або) інженерних засобів).

Тип даних — визначає множину припустимих значень, формат їхнього збереження, розмір виділеної пам'яті та набір операцій, які виконуються над даними. Затверджено такі типи даних та їхні формати: текстові дані (у форматі даних: TXT, RTF, MD, ODT*, DOC(X), (X)HTML*), структуровані дані (RDF*, XML*, JSON*, CSV*, XLS(X), ODS*, YAML*), графічні дані (GIF*, TIFF, JPG (JPEG), PNG, GTFS, GTFS-RT), відеодані (MPEG, MKV, AVI, FLV, MKS, MK3D), аудіодані (MP3, WAV, MKA), дані, розроблені з використанням програми Macromedia Flash (SWF, FLV), архів даних (ZIP*, 7z*, Gzip*, Bzip2*), геопросторові дані (GeoTIFF, SHP, DMF, MID/MIF, DXF, XML, GeoJSON, GPX, LOC, ARINC, AIXM).

https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/835-2015-%D0%BF?find=1&text=%D1%82%D0%B8%D0%BF+%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%85#Text

Функціональна грамотність — використано у сенсі здатності людини розуміти та використовувати різні типи даних з метою успішного функціонування в умовах сучасного суспільства в побутовому, професійному та громадському житті, а також рівень освіченості, що характеризується здатністю розв'язувати життєві проблеми в різних сферах життєдіяльності на основі переважно прикладних знань.

Цифрова ідентичність — засіб ідентифікації особи або суб'єкта в електронному середовищі, що ґрунтується на використанні цифрових даних. Вона містить різноманітні дані, такі як особисті дані та фотографії, які можуть бути збережені у форматі електронного документа і використовуватися для перевірки ідентичності в мережі інтернет. Реалізація цифрової ідентичності здійснюється різними методами, зокрема

використанням паролів, біометричних даних або криптографічних ключів. Забезпечення безпеки в мережі інтернет та запобігання шахрайства та крадіжки ідентичності є основними функціями цифрової ідентичності.

Цифрова компетентність — впевнене, критичне та відповідальне використання цифрових технологій для навчання, роботи та участі в суспільному житті. Вона охоплює такі поняття, як інформаційна грамотність та медіаграмотність, комунікація та співпраця, створення цифрового контенту (включаючи програмування), безпека (включаючи захист персональних даних у цифровому середовищі та кібербезпеку), а також розв'язування різнопланових проблем і навчання впродовж життя.

Цифрова комунікація – це процес взаємодії осіб у цифровому середовищі з метою спілкування, обміну інформацією, організації спільної діяльності з використанням цифрових технологій. Існують різні способи зв'язку для організації цифрової комунікації: синхронний зв'язок (у реальному масштабі часу) та асинхронний зв'язок (неодночасний зв'язок, наприклад, за допомогою електронної пошти, форуму для надсилання повідомлень), з використанням режимів «один до одного», «один до багатьох» або «багато до багатьох».

Цифровий контент — це інформація, яка виробляється та постачається в цифровій формі, використання або споживання якої обмежене технічними (комп'ютерними) пристроями. Цифровий контент зберігається на цифровому або аналоговому носії в певних форматах. Форми цифрового контенту містять інформацію, яка передається в цифровому форматі (текст, графіка, зображення, відео, музика, мультимедіа, вебсторінки та інше) або передається в потоці (потокові мультимедіа, які безперервно отримуються користувачем від провайдера потокового мовлення і застосовуються як до інформації, поширюваної через телекомунікації, так і до інформації, яка спочатку поширювалася за допомогою потокового мовлення (наприклад, радіо, телебачення) або непотокового (наприклад, книги, відеокасети, аудіо CD)) або міститься у файлах комп'ютера.

Цифрова освіта — це спосіб надання освітньої послуги з використанням цифрових платформ, нових цифрових і освітніх технологій, цифрових пристроїв та цифрових освітніх ресурсів.

Цифрові послуги (державні або приватні) — це послуги, що надаються споживачам (пацієнтам та організаціям) у цифровому форматі за допомогою цифрових технологій, наприклад, надання допомоги за допомогою цифрового зв'язку, інформації та/або цифрового контенту, послуг дистанційного обслуговування, консультування тощо.

Цифрові ресурси — будь-які типи ресурсів, які можна передати та/або отримати доступ до них із застосуванням цифрових технологій. Зазвичай цифрові ресурси — це сукупність цифрового контенту, впорядкованого/поданого у зручній формі для виконання завдань та досягнення цілей в усіх сферах професійної діяльності. До цифрових ресурсів, зокрема, належать: електронні бази даних, архіви, урядові документи, персональні дані, електронні книги, цифрові колекції тез, доповідей, монографій, зображень, наукових досліджень, цифрові довідники, словники, цифрові освітні ресурси, а також мультимедійні та інтерактивні ресурси (цифрові симулятори, моделі, анімація, відеоресурси тощо). Цифрові ресурси можна визначити як матеріали, що були задумані та створені цифровим способом та/або шляхом перетворення аналогових матеріалів на цифровий формат.

Цифрове робоче місце — це робоче місце, облаштоване цифровим пристроєм з відповідним професійним програмним забезпеченням, за потреби, у сукупності з іншими цифровими професійними пристроями (професійним цифровим обладнанням, застосунками тощо), що забезпечує постійний та безпечний доступ працівника до професійного цифрового середовища (професійних цифрових платформ, ресурсів, інформації, даних та сервісів) відповідної установи/підприємства/організації та уможливлює належне виконання основних трудових функцій працівника, а також здійснення професійної комунікації та співпраці, професійного розвитку, вирішення проблем у безпечний та ефективний спосіб де завгодно та в будь-який час в умовах цифрової економіки.

Цифрове робоче місце також може бути віртуальним робочим місцем, яке забезпечує працівника відповідними ІТ-інструментами, платформами та послугами, що дозволяє йому працювати та співпрацювати де завгодно та в будь-який час, забезпечуючи безпеку відповідно до цілей та оптимізуючі власний досвід роботи та продуктивність. Цифрове робоче місце є адаптивним та гнучким для включення різних типів користувачів, нової поведінки та нових технологій в умовах появи нових форм праці та зайнятості (віртуальної роботи в інтернеті, роботи на замовлення через інтернет-платформи тощо)

Цифрова технологія[27] — сукупність систематизованих правових, науково-технічних, організаційних рішень, спрямованих на застосування комп'ютерної та іншої електронно-обчислювальної техніки, програмного забезпечення та інших засобів для зменшення участі користувача

27 — Закон України "Про національну програму інформатизації"

інформаційно-комунікаційних систем і засобів інформатизації під час збирання, приймання, обробки, передавання інформації чи трудомісткості виконуваних операцій.

Цифрове середовище — це сукупність технічних засобів для реалізації інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), включаючи інтернет, мобільні та пов'язані з ними технології, пристрої, цифрові мережі, які використовуються для забезпечення взаємодії між користувачами та доступу для публікації створеного контенту. У системі DigComp термін «цифрове середовище» використовується як фон для цифрових дій без зазначення конкретної технології чи конкретного засобу.

Цифровий зв'язок — засіб комунікації між користувачами за допомогою цифрових технологій. Існують різні способи зв'язку: синхронний зв'язок (зв'язок у реальному часі, зокрема, у вигляді Skype-конференції, відеочату чи технології Bluetooth) та асинхронний зв'язок (передача повідомлень за допомогою електронної пошти, форуму для надсилання повідомлень, СМС-повідомлень) з використанням режимів «один до одного», «один до багатьох» або «багато до багатьох».

Цифрові послуги (державні або приватні) — послуги, що можуть надаватися за допомогою цифрового зв'язку, наприклад, інтернету чи мережі мобільного зв'язку, та включати надання цифрової інформації (наприклад, даних або контенту) і (або) послуги розрахункового

обслуговування. Вони можуть бути або державними, або приватними, як-от: електронне врядування, цифрові банківські послуги, електронна торгівля, музичні послуги (наприклад, Spotify), кінематографічні/телевізійні послуги (наприклад, Netflix).

Цифрові технології — це сукупність цифрових засобів, систем, пристроїв та операцій з ними, які генерують, зберігають, обробляють, передають чи отримують дані в цифровій формі та забезпечують їх функціонування. До цифрових технологій, зокрема, належать соціальні медіа, мультимедіа, потокове відео, системи управління навчанням, геолокація, е-розрахунки, безпілотні та мобільні технології, що використовуються у всіх аспектах охорони здоров'я. Згідно з аналітичними звітами Всесвітнього економічного форуму (ВЕФ), до сучасних цифрових технологій також належать інтернет-речей (IOT), роботизація та кіберсистеми, штучний інтелект, великі дані, безпаперові технології, адитивні технології (3D-друк), хмарні та туманні обчислення, біометричні технології, технології ідентифікації, блокчейн, квантові технології тощо.

Штучний інтелект (ШІ) — організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень і алгоритмів обробки інформації, отриманих або самостійно створених під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань (Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні. Розпорядження КМУ № 1556-р від 2 грудня 2020 р).

VII Перелік скорочень

AI — штучний інтелект (ШІ) (англ. — Artificial Intelligence)

DA — цифрова доступність (англ. — Digital Accessibility)

ЕОЗ — електронна охорона здоров'я

ЕСОЗ — електронна система охорони здоров'я

IOT — інтернет речей (англ. – Internet of Things)

MOOC — відкриті освітні онлайн-платформи (від англ. — Massive Online Open Courses)

MIC — медичні інформаційні системи

RW — віддалена/дистанційна робота (англ. — Remote Work)

Чекаємо на зворотний зв'язок!

Будемо вдячні за коментарі та приклади впровадження Рамки цифрової компетентності громадян України (DigCompUA 2.2.)

Свої відгуки, коментарі, пропозиції, історії успіху використання Рамки цифрової компетентності громадян України (DigCompUA 2.2) ви можете надсилати на е-пошту:

osvita@thedigital.gov.ua