

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ МИКОЛАЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. В.О.СУХОМЛИНСЬКОГО»**

**ЦИКЛОВА КОМІСІЯ ТЕХНІЧНОГО
НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ (ВИПУСКОВА)**



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

**Заступник директора
з навчальної роботи**

**БСП «Фаховий коледж
МНУ імені В.О.Сухомлинського»**

Олена САХАРОВА

«27» серпня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

освітньо-професійний ступінь	<u>фаховий молодший бакалавр</u>
галузь знань:	<u>12 Інформаційні технології</u>
спеціальність:	<u>123 Комп'ютерна інженерія</u>

2024 – 2025 навчальний рік

Розробник: **Михальченко Ігор Валерійович**, викладач циклової комісії технічного напрямку підготовки.


(підпис)

Ігор МИХАЛЬЧЕНКО
(прізвище та ініціали)

Програма затверджена на засіданні циклової комісії технічного напрямку підготовки.

Протокол № 11 від «26» серпня 2024 року

Голова циклової комісії


(підпис)

Ксенія САНАЙКО
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено навчально-методичною радою коледжу.

Протокол № 8 від «27» серпня 2024 року

Голова навчально-методичної ради


(підпис)

Олена САХАРОВА
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Вагома роль у підготовці фахових молодших бакалаврів відводиться практиці, яка дає можливість не лише апробувати теоретичні знання, а й дозволяє створити цілісне уявлення про сутність та специфіку майбутньої професії, освоїти норми етичної поведінки. Програма практики розроблена відповідно до Закону України «Про освіту» (2017), «Про фахову передвищу освіту» (2019), «Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України (1993), «Положення про організацію освітнього процесу у Відокремленому структурному підрозділі «Фаховий коледж Миколаївського національного університету імені В.О.Сухомлинського» (2023), «Положення про організацію практики у Відокремленому структурному підрозділі «Фаховий коледж Миколаївського національного університету імені В.О.Сухомлинського» (2023) та інших нормативно-правових документів.

Особливість виробничої практики зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія полягає в тому, що здобувачі фахової передвищої освіти включаються в коло реальних проблем професійної праці фахівців соціальної сфери, ознайомлюються з реальним змістом та обсягом їх роботи.

МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Мета практики – поглиблення та закріплення теоретичних знань, отриманих здобувачами вищої освіти у галузі комп'ютерної інженерії, через практичне застосування цих знань в реальних умовах; набуття досвіду роботи з сучасними інформаційними технологіями, програмним забезпеченням та апаратними системами; розвиток професійних навичок, самостійності та здатності до вирішення комплексних технічних завдань у сфері комп'ютерної інженерії; формування професійної самосвідомості та підготовка до майбутньої кар'єри в галузі ІТ.

ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

1. Ознайомлення студентів зі змістом, нормативними документами стандартами безпеки, методами та технологіями, що використовуються у галузі комп'ютерної інженерії, а також з інструментами для розробки програмного забезпечення, проектування апаратних систем та адміністрування інформаційних систем.

2. Набуття практичного досвіду:

- організація та участь у розробці програмного забезпечення чи апаратних рішень в рамках конкретного проекту.

- виконання аналізу чинників, що впливають на ефективність програмних систем, дослідження потреб користувачів, а також розробка рекомендацій для вдосконалення програмного забезпечення чи апаратної платформи.

- застосування сучасних методів тестування, налагодження та оптимізації програмних продуктів чи апаратних систем.

- проведення аналізу результатів розробки та впровадження технологій в умовах реального робочого середовища.

3. Освоєння студентами практичних навичок роботи з програмним забезпеченням та апаратними засобами в процесі проектування, тестування, налаштування і обслуговування комп'ютерних систем, а також здобуття досвіду роботи в командах розробників.

ОСВІТНІЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРАКТИКИ

Програмні результати навчання

РН2. Знати і розуміти теоретичні положення, що лежать в основі функціонування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії.

РН3. Знати сучасні методи та технології для розв'язання прикладних задач комп'ютерної інженерії.

РН4. Застосовувати правові норми, норми з охорони праці, безпеки життєдіяльності у професійній діяльності.

РН6. Тестувати, діагностувати та обслуговувати апаратні та програмні засоби комп'ютерної інженерії.

РН7. Застосовувати знання для формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.

РН8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії для вирішення технічних задач у професійній діяльності.

РН9. Розробляти, тестувати, впроваджувати, експлуатувати програмне забезпечення для вбудованих і розподілених систем.

РН10. Здійснювати пошук інформації з різних джерел для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.

РН11. Ідентифікувати\класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів комп'ютерної інженерії.

РН12. Поєднувати теорію і практику, знаходити та обґрунтовувати шляхи рішення типових задач у професійній діяльності з урахуванням виробничих інтересів.

РН13. Обґрунтовувати прийняті рішення, оцінювати, оформляти та представляти результати професійної діяльності згідно з діючою нормативною документацією.

РН14. Використовувати сучасні інтегровані середовища, методи і технології розробки, впровадження, адміністрування комп'ютерних систем та мереж, баз даних і знань.

РН15. Проводити інсталяцію та налаштування системного та прикладного програмного забезпечення, у тому числі програмних засобів захисту інформації з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.

РН16. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською та іноземною мовою.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студент оволодіває такими **компетентностями**:

Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми у соціальній сфері або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів соціальної роботи, та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у
-----------------------------------	---

	визначених ситуаціях
Загальні компетентності	<p>ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово</p> <p>ЗК7. Здатність працювати в команді</p>
Спеціальні компетентності	<p>СК1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі інформаційних технологій</p> <p>СК2. Здатність застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування апаратних, програмних та інструментальних засобів комп'ютерної інженерії</p> <p>СК3. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями, прикладними та спеціалізованими комп'ютерно-інтегрованими середовищами для розробки, впровадження та обслуговування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії</p> <p>СК4. Здатність брати участь у розробці системного та прикладного програмного забезпечення засобів комп'ютерної інженерії з використанням ефективних алгоритмів, сучасних методів і мов програмування</p> <p>СК5. Здатність забезпечувати захист інформації в комп'ютерних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки</p> <p>СК6. Здатність брати участь у модернізації апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії</p> <p>СК7. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи</p> <p>СК8. Здатність здійснювати організацію робочих місць з урахуванням вимог охорони праці, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації</p> <p>СК9. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів</p> <p>СК10. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати прийняті рішення</p> <p>СК11. Здатність здійснювати вибір, розгортати, інтегрувати, діагностувати, адмініструвати та експлуатувати</p>

	<p>комп'ютерні системи та мережі, мережеві ресурси, сервіси та інфраструктуру організації</p> <p>СК12. Здатність створювати, впроваджувати, адмініструвати бази даних і знань з використанням сучасних методів, технологій та систем керування базами даних</p> <p>СК13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання</p> <p>СК14. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності</p> <p>Вибіркові фахові компетентності:</p> <p>СК15. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування</p> <p>СК16. Здатність представляти результати власних досліджень та/або розробок у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-практичних конференціях</p> <p>СК17. Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій</p>
--	--

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

Виробнича практика передбачена відповідно до навчального плану на третьому курсі – протягом чотирьох тижнів. Організація проведення практики передбачає три етапи: підготовчий, основний (робочий) та підсумковий.

Підготовчим етапом до практики є проведення настановчої конференції, на якій присутні представники адміністрації коледжу, здобувачі фахової передвищої освіти, керівники практики. Здобувачі фахової передвищої освіти ознайомлюються із завданнями, вимогами до оформлення звітної документації, з керівниками практики.

Другий етап (основний (робочий)) передбачає безпосереднє проходження здобувачем фахової передвищої освіти практики на базі закладів або компаній у сфери ІТ, навчальних закладів. Під час практики відбувається співробітництво практиканта та керівника практики, що сприяє ефективному вирішенню назрілих поточних питань. Керівники практики консультують здобувачів освіти, надають методичну та технічну допомогу, відвідують (вибірково) заходи практикантів, беруть участь у їх обговоренні.

Третій, підсумковий, етап передбачає підготовку та здачу звітної документації з практики та проведення підсумкової конференції, на якій обговорюються заздалегідь визначені питання та ті, що виникли під час практики. Звітна документація включає матеріали практики, щоденник

практики, звіт практиканта про виконану роботу та характеристику, завірену керівником від бази практики.

Звітна конференція із захисту практики відбувається у присутності комісії, яка призначається наказом по коледжу, до складу якої входять голова циклової комісії та керівники практики, і, за можливості, керівники від баз практики. Загальна оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість та залікову книжку за підписом керівника практики. Керівниками практики призначаються викладачі з дисциплін ОПП 123 Комп'ютерна інженерія.

Організація і керівництво технологічною практикою.

У відповідності до навчального плану загальне керівництво й методичне управління практикою здійснюється та забезпечується викладачами коледжу, а також від баз практики – співробітниками освітніх, позашкільних, культурно-дозвіллевих закладів та державних і недержавних організацій соціальної сфери.

Обов'язки керівника практики від коледжу:

- забезпечувати проведення всіх організаційних заходів перед початком практики (інструктаж про дотримання правил техніки безпеки, роботи з програмним забезпеченням, етики спілкування в колективі, надання студентам-практикантам необхідних документів: направлення, програми та матеріалів кожного виду практики);

- ознайомлювати з документами звітності щодо проходження практики;
- контролювати виконання студентами-практикантами правил внутрішнього розпорядку;
- перевіряти звітну документацію практикантів;
- у складі комісії приймати та оформлювати заліки з практики, оформляти звіт із зауваженнями та пропозиціями щодо покращення практики здобувачів.

Обов'язки керівника від бази практики:

- контролювати виконання здобувачами-практикантами завдань згідно з індивідуальним планом, проводити консультації для здобувачів на базі практики;

- допомагати планувати роботу здобувачів, затверджувати індивідуальні плани-графіки роботи практикантів;

- консультивати студентів щодо підготовки звіту про проходження практики та виступу на підсумковій конференції;

- спільно з керівниками практики від коледжу проводити оцінювання практичної роботи здобувача-практиканта;

- складати характеристику на кожного здобувача-практиканта;

- надавати здобувачам-практикантам можливість користуватись необхідною документацією, літературою під час виконання практичних завдань;

- забезпечувати відповідну методичну допомогу практикантам з організації та проведення різних форм роботи в закладі, що є базою практики;

- здійснювати облік відвідування здобувачами практики;

- при порушенні здобувачами трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку, спричиненні конфліктів тощо повідомляти викладачам-керівникам практики від коледжу.

Права та обов'язки здобувача-практиканта:

- ознайомитись з програмою практики й змістом робіт, які він буде виконувати; пройти інструктаж про порядок її проходження та інструктаж з техніки безпеки, протипожежної безпеки, виробничої санітарії (під особистий підпис) і попередження нещасних випадків; одержати від керівника практики всі необхідні документи (програму, щоденник, індивідуальні завдання, методичні рекомендації тощо);

- прибути на базу практики в строк, встановлений наказом по коледжу;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики та вказівки її керівників;

- ознайомитись з рекомендованою літературою;

- одержати необхідну консультацію з організаційних та методичних питань від керівника практики;

- взяти участь в настановній конференції з практики в коледжі та на базі практики;

- дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки, внутрішнього трудового розпорядку на базі практики;

- погодити й подати в кінці попереднього тижня на затвердження керівникові практики від коледжу план роботи на наступний тиждень і під час практики дотримуватись термінів його виконання;

- нести відповідальність за виконану роботу;

- до закінчення терміну проходження практики подати щоденник проходження практики, завірений підписами та печатками керівника установи, що виступила базою практики, із зазначення термінів прибуття та вибуття практиканта з бази практики та обов'язковою характеристикою про проходження здобувачем практики керівником практики від установи;

- до закінчення терміну проходження практики подати на кафедру звіт про проходження практики, завірений підписом та печаткою керівника установи, що виступила базою практики;

- захистити письмовий звіт за результатами практики на засіданні комісії;

- взяти участь у підсумковій конференції з практики в коледжі.

До обов'язків бази практики належать:

- створення для здобувачів освіти – практикантів необхідних умови для виконання ними програми практики в повному обсязі;

- надання методичної допомоги здобувачеві-практикантові в набутті ним досвіду практичної роботи;

- сприяння підвищенню професійного рівня здобувачів шляхом залучення їх до безпосередньої роботи з клієнтами, розробки та виконання соціальних програм;

- створення умов безпечної роботи на кожному робочому місці, здійснення обов'язкового інструктажу з охорони праці й техніки безпеки.

Характеристика баз практик.

Об'єктами навчальної практики визначаються заклади, де працюють висококваліфіковані фахівці та добре матеріально забезпечені заклади освіти різних рівнів; міський та обласний центри соціальних служб для сім'ї, дітей і молоді; обласний центр соціально-психологічної реабілітації неповнолітніх для дітей служби у справах дітей обласної державної адміністрації; недержавні

благодійні організації; центри соціально-психологічної реабілітації дітей та молоді з функціональними обмеженнями; Товариство Червоного Хреста України; Управління соціального захисту населення обласної державної адміністрації та їх районні відділи; управління соціальної політики міськради; територіальні центри обслуговування (надання соціальних послуг) населення; Пенсійний фонд; міграційна служба та її підрозділи; різні громадські організації, чия діяльність пов'язана з наданням соціальної допомоги населенню та окремим громадянам, хто потрапив у «складні життєві обставини».

Здобувач освіти має право самостійно обирати базу практики з переліку запропонованих або за погодженням запропонувати самостійно установу, де б вони хотіли пройти той чи інший вид практики, уклавши необхідний договір між коледжем та запропонованою базою практики.

Залікові та індивідуальні завдання виробничої практики для здобувачів III курсу фахової передвищої освіти:

1. Скласти органіграму установи.
2. Визначити партнерів установи, що є базою практики.
3. Вивчити нормативно-правову базу, якою керується у своїй роботі заклад (положення, правила і т. д.). Зробити опис установчої документації організації.
4. Скласти перелік послуг, які надає організація, зазначити категорії громадян, на які розповсюджуються ці послуги.
5. Визначити порядок надання послуг (подати у вигляді алгоритму).
6. Навести приклади технологій, які використовують спеціалісти із соціальної роботи з різними категоріями населення для надання послуг клієнтам.
7. Ознайомитися з основною документацією, яку веде соціальний працівник, правилами її заповнення та зберігання.
8. Виконувати поточні фахові завдання у межах професійних можливостей практиканта у відповідності з існуючою на базі практики системою соціального забезпечення.
9. Розробити та зреалізувати програму з надання соціальної допомоги конкретним клієнтам (4-5 осіб), різних категорій, що включає такі етапи:
 - проведення діагностики проблеми клієнта та здійснення постановки соціального діагнозу клієнтам різних категорій (груп);
 - вибір напрямів і видів діяльності з вирішення проблеми клієнта в даному закладі;
 - вибір і відпрацювання методик, технологій, необхідних для вирішення проблеми клієнта;
 - виділення критеріїв оцінки результативності соціальної допомоги клієнтові.
10. Скласти 4 документи на вибір:
 - Скласти соціально-психологічний портрет клієнта установи шляхом використання різних методів (спостереження, анкетування, узагальнення незалежних характеристик, соціологічне вивчення та ін.).

- Скласти професійний словник фахівців установи, що виступає базою практики (не менше 10 понять).
- Сприяти згуртуванню колективу. З цією метою підібрати декілька комунікативних ігор, вправ, та провести їх. Поспостерігати за емоціями, поведінкою людей, ставленням один до одного. Результати спостережень зазначити в щоденнику.
- Провести 2 різнопланових заходи (залежно від профілю закладу) (Подати конспекти/програми проведених заходів з оцінкою та підписом працівника установи або програму роботи з клієнтом).
- Підготувати та провести акцію (наприклад, збір коштів на конкретну мету, привернення уваги до певної проблеми).

ВИМОГИ ДО ЗВІТУ

Зміст звіту повинен чітко відповідати завданню кожного виду практики, що наведене в щоденнику за підписом керівника практики від коледжу та керівника практики від установи. Звіти студентів зберігаються у коледжі протягом одного року, потім списуються та утилізуються в установленому порядку.

Звіт про проходження навчальної практики повинен містити:

- титульний аркуш;
- зміст;
- щоденник про проходження практики, затверджений підписами і печатками за встановленим зразком;
- матеріали про проходження практики відповідно до завдань, розміщених у робочій програмі кожного виду практик;
- індивідуальне завдання керівника практики від коледжу;
- список використаних джерел;
- додатки.

Вимоги до оформлення звіту

Загальний обсяг звіту повинен становити 25-35 сторінок тексту у друкованому вигляді. Звіт необхідно оформлювати відповідно до Державного стандарту України ДСТУ 3008-95 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення».

Текст звіту, зазвичай, складається державною мовою в друкованому вигляді на аркушах формату А4 шрифтом Times New Roman 14 пунктів, міжрядковий інтервал 1,5. Розміри полів: верхнє, нижнє – 20 мм, лівє – не менше 25 мм, правє - 10 мм. Сторінки звіту нумерують арабськими цифрами в правому верхньому кутку зі збереженням наскрізної нумерації всього тексту. Титульний аркуш також включають до нумерації, але на ньому номер сторінки не ставлять.

Заголовки

Заголовки структурних частин звіту «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» друкують великими літерами посередині рядка без крапки в кінці.

Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу без крапки в кінці, вирівнювання по ширині.

Текст підрозділів напівжирний. Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту і дорівнювати п'яти знакам.

Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Перенесення слів у заголовку розділу не допускається. Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом повинна дорівнювати не менше ніж 3 інтервали.

Кожну структурну частину звіту треба починати з нової сторінки.

Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів

Розділи, підрозділи, пункти і підпункти слід нумерувати арабськими цифрами. Номер розділу ставлять після слова «РОЗДІЛ», після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка друкують заголовок розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу, розділених крапкою і без крапки після номеру, наприклад, 1.1, 1.2 і т.ін. Номер пункту складається з номера розділу, номера підрозділу і порядкового номера пункту, розділених крапками, наприклад, 1.1.1, 1.1.2 і т.ін.

Таблиці

Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті, таким чином, щоб її можна було читати без повороту звіту або з поворотом за годинниковою стрілкою. Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) в межах розділу. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: «Таблиця 1.2» (друга таблиця першого розділу). Назву таблиці друкують малими літерами (крім першої великої) і вміщують над таблицею. Назва має бути стислою і відбивати зміст таблиці, наприклад, «Таблиця 1.2 - База даних періодичних видань».

При переносі частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово «Таблиця» і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова «Продовження табл.» і вказують номер таблиці, наприклад: «Продовження таблиці 1.2». На всі таблиці мають бути посилання в тексті звіту.

Ілюстративний матеріал

Ілюстрації (фотознімки, креслення, схеми, графіки, діаграми, карти) необхідно подавати в звіті безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання у звіті.

Ілюстрація позначається словом «Рисунок __», яке разом з назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних, наприклад, «Рисунок 3.1 - Схема розміщення». Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка.

Посилання

При написанні звіту студент повинен давати посилання на джерела, матеріали або окремі результати. Кожен використаний в роботі фактичний матеріал (фрагмент тексту чи документу, числові дані, цитата, відомості про маловідомий факт тощо) повинен супроводжуватись посиланням на джерело, з якого цей матеріал було взято. Посилання являє собою порядковий номер джерела у списку використаних джерел, який розміщується у квадратних дужках. Зразок: [25, с. 121]. Посилання розміщується в кінця речення

(фрагменту речення) перед крапкою або іншим кінцевим пунктуаційним знаком (комою, двокрапкою, крапкою з комою тощо).

Список використаних джерел

Список використаних джерел формується одним із таких способів:

- у порядку появи посилань у тексті;
- в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків.

Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи. Зокрема, ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис.

Додатки

Додатки оформлюють як продовження звіту після списку використаних джерел. Кожний додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток ____» і велика літера, що позначає додаток. Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, наприклад, додаток А, додаток Б і т.д.

Після закінчення терміну практики студенти протягом трьох днів подають груповому керівнику практики таку документацію:

- *Характеристика на студента-практиканта* за підписом керівника установи, завірена печаткою;
- *Звіт студента-практиканта*, в якому висвітлено основні залікові та індивідуальні завдання виробничої практики, розкрито ступінь їх виконання за час проходження практики, проаналізовано труднощі та подано власні рекомендації щодо вдосконалення діяльності бази практики; також у звіті варто розкрити питання охорони праці та список використаних джерел;
- *Щоденник практики* (у щоденнику відображається зміст проведеної студентом роботи, записуються спостереження, роздуми);

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

При оцінюванні результатів практики враховуються такі показники:

- організованість, дисциплінованість і відповідальне ставлення до проходження практики здобувача освіти;
- ініціативність і творчість;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність планувати та управляти часом;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- знання і розуміння нормативно-правової бази стосовно соціальної роботи;
- здатність до аналізу соціально-психологічних явищ, процесів становлення, розвитку та соціалізації особистості, розвитку соціальної групи і громади;
- здатність розробляти шляхи подолання соціальних проблем і знаходити ефективні методи їх вирішення;

- якість виконання завдань програми практики;
- якість індивідуальної дослідницької роботи, виконаної під час практики;
- якість оформлення документації з виробничої практики;
- своєчасність здачі документації.

Види робіт	Кількість балів
Індивідуальний план роботи	0-5
Щоденник практики (у щоденнику відображається зміст проведеної здобувачем вищої освіти роботи, записуються спостереження, роздуми)	0-10
Характеристика та аналіз діяльності закладу, що є базою практики	0-5
Аналіз установчої документації організації	0-5
Аналіз основних напрямів роботи закладу аналіз кадрового забезпечення закладу; опис посадових обов'язків фахівців; органіграма закладу	0-5
Узагальнений алгоритм надання послуг (вказіть вид послуг, хто має на них право, технологія надання соціального забезпечення населення, соціальних послуг та контролю)	0-10
Конспекти/програми (2) проведених заходів з оцінкою та підписом методиста закладу або програма з надання соціальної допомоги конкретним клієнтам	0-10
Самостійно складені 4 документи (на вибір)	0-10
Соціально-психологічний портрет клієнта установи	0-10
Професійний словник фахівців закладу, що виступає базою практики (не менше 10 понять)	0-5
Добірка комунікативних ігор, вправ для різних категорій населення	0-5
Інформація на сайт коледжу про проходження практики	0-5
Індивідуальне задання	0-5
Звіт студента-практиканта, в якому зазначається проведена робота (за індивідуальним планом); наявність фотоматеріалів (презентації) заходів	0-5
Захист практики	0-10
Максимальна кількість балів	100

Критерії оцінки діяльності студентів під час практики

90 – 100 балів – А («відмінно») ставиться в тому випадку, коли: робота за програмою практики здійснена практикантом на високому рівні; практикант проявив себе як організований, сумлінний, творчий під час виконання різних видів роботи, знає і вміє застосовувати у практичній діяльності сучасні технології і нові інформаційні засоби, користується повагою та авторитетом серед колективу бази практики, методистів, керівників практики; здав у визначений термін документацію, оформлену на високому рівні.

80 – 89 балів – В («добре») ставиться в тому випадку, коли робота за програмою практики здобувачем освіти проведена на достатньому рівні; були допущені незначні помилки у період проходження практики, але були самостійно виправлені; практикант не допускав недисциплінованості, байдужості, шаблонності на всіх ділянках роботи; про його діяльність добре відзивалися в колективі, в якому він перебував у період проходження практики; подав у визначений термін правильно оформлену документацію.

65 – 79 балів – С («добре») ставиться в тому випадку, коли робота за програмою практики проведена на достатньому рівні; практикант допускав незначні помилки при виконанні завдань практики, проте не завжди міг самостійно їх виправити або пояснити у процесі аналізу; у ході практики був дисциплінованим, виконавчим, самостійним, критичним на всіх ділянках роботи, одержав добрі відгуки колективу бази практики, методистів, керівника; подав вчасно документацію, у яку можуть бути внесені незначні доповнення і виправлення за вказівкою групового керівника практики.

55 – 64 балів – D («задовільно») ставиться в тому випадку, коли робота за програмою практики проведена на задовільному рівні; здобувач освіти проявив себе як організований, дисциплінований, але недостатньо самостійний та ініціативний; загальна характеристика діяльності практиканта у період проходження практики одержала позитивні відгуки; із невеликим запізнення подав документацію.

50 – 54 балів – E («задовільно») ставиться здобувачу освіти в тому випадку, коли робота проведена на задовільному рівні; проявив себе як недостатньо організований і дисциплінований, безініціативний; загальна характеристика діяльності на базі практики практиканта з боку керівників практики – «задовільна»; подав невчасно документацію, яка потребує доповнень і виправлень.

35 – 49 балів – Fx («незадовільно»). Відсутня систематичність у роботі практиканта. Роботу, передбачену програмою з практики, виконав на низькому професійному рівні, допускав помилки, пов'язані зі знанням теоретичного матеріалу та виконанням практичних завдань. Отримав негативний відгук про роботу чи незадовільну оцінку при складанні заліку за практику, але за певних умов може повторно пройти практику і отримати позитивну оцінку. Подав документацію з великим запізненням, допустив значні помилки в її оформленні.

1 – 34 балів – F («незадовільно»). Практикант не виконав програму практики і отримав незадовільну оцінку при складанні заліку за практику.

ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ (ВИД ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ)

Здобувач фахової передвищої освіти протягом трьох днів після завершення проходження практики подає звітну документацію. Звітна конференція із захисту практики відбувається у присутності комісії, яка призначається наказом по коледжу, до складу якої входять керівники практики від закладу освіти і, за можливості, від баз практики, викладачів коледжу. Захист виробничої практики відбувається в формі короткої доповіді здобувача фахової передвищої освіти, що супроводжується презентацією, з наступним обговоренням комісії.

За наслідками практики студентам виставляється оцінка, яка охоплює всі напрямки діяльності студента під час практики, згідно зі шкалою оцінювання ECTS. Оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість та в залікову книжку здобувача освіти за підписом групового керівника практики. Оцінка за практику враховується стипендіальною комісією при визначенні рейтингу успішності здобувача освіти. Здобувачі фахової передвищої освіти, які навчаються за індивідуальним графіком, працюють за фахом і місце роботи яких відповідає вимогам програми практик, подають витяг з трудової книжки (або ксерокопію трудової книжки, завірена керівником установи), довідку з місця роботи (якщо він працює за сумісництвом) та характеристику, звіт, робочу документацію із наступним її поверненням здобувачу освіти. Здобувачі фахової передвищої освіти, які не пройшли практику або частину практики з поважних причин, мають право на її продовження у вільний від навчання час при наявності відповідних документів. Здобувач освіти, який отримав незадовільну оцінку з практики, відраховується з коледжу.

Список рекомендованої літератури:

1. "Code Complete" — Стів МакКоннелл. — Практичний посібник з розробки програмного забезпечення.
2. «Рефакторинг: покращення дизайну існуючого коду» — Мартін Фаулер. — Книга про рефакторинг та покращення якості коду.
3. «JavaScript: Хороші частини» — Дуглас Крокфорд. — Книга, що зосереджується на найкращих практиках JavaScript.
4. «Алгоритми» — Роберт Седжвік, Кевін Уейн. — Книга з основних алгоритмів, написана на прикладі Java.
5. «Міфічний Людина-Місяць» — Фредерік Брукс. — Книга про управління програмними проектами та проблеми масштабування.
6. "Big-O Notation" — Стаття в журналі ACM Transactions on Algorithms. — Важливе дослідження з теорії складності алгоритмів.
7. «Мистецтво дизайну компілятора: теорія та практика» — Террі Віскі. — Наукова праця з теорії компіляторів, яка покриває основи створення компіляторів.
8. «Природа програмної інженерії» — Леонард Г. Шварц. — Стаття, яка розглядає процес розробки програмного забезпечення на системному рівні.
9. «Скромний програміст» — Едсгер Дейкстра. — Класична стаття, в якій автор розглядає питання скромності програми в контексті складності програми.
10. «Майбутнє програмування» — Стаття в журналі IEEE Software. — Прогнози та аналіз розвитку програмування в майбутньому.
11. «Переповнення стека» (<https://stackoverflow.com>). — Відомий онлайн-ресурс для розв'язання проблем програмування.
12. "GitHub" (<https://github.com>). — Платформа для обміну програмними проектами, де можна знайти відкриті кодові бази та наукові роботи.
13. «Вступ до алгоритмів» — Томас Х. Кормен, Чарльз Е. Лейзерсон, Рональд Л. Рівест, Кліфорд Стайн. — Один із найвідоміших підручників з алгоритмів та структур даних.
14. «Чистий код: Посібник зі спритного програмного забезпечення» — Роберт С. Мартін. — Книга про принципи написання чистого коду.

15. «Патерни проектування: елементи багаторазового об'єктно-орієнтованого програмного забезпечення» — Еріх Гамма, Річард Хелм, Ральф Джонсон, Джон Вліссідес. — Класичний підручник про шаблони проектування.

16. «Прагматичний програміст: ваш шлях до майстерності» — Девід Томас, Енді Хант. — Книга для програмістів, які хочуть вдосконалити свої навички та підходи до кодування.

Інформаційні ресурси

1. Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України — офіційний ресурс для отримання нормативних актів та рекомендацій з питань кібербезпеки в Україні. <https://www.dsszzi.gov.ua/>

2. Міністерство цифрової трансформації України — ресурс для отримання інформації щодо цифрових ініціатив та розвитку ІТ-сфери в Україні. <https://thedigital.gov.ua/>

3. Міжнародна організація з стандартизації (ISO) — організація, що розробляє міжнародні стандарти, зокрема у сфері ІТ та кібербезпеки. <https://www.iso.org/>

4. Міністерство освіти і науки України. <http://mon.gov.ua>.

ДОДАТКИ

В додатки включаються:

зразки зібраної інформації, таблиці, схеми, глосарій термінів психологічний портрет (повний опис), результати власних наукових досліджень та ін.

ЗРАЗОК(*Проходження практики (3 курс) в «Миколаївському національному університеті імені В.О. Сухомлинського»*).

№ п/п	Короткий зміст роботи, що виконується	Термін проходження практики (Дата)	Підпис керівника практики від підприємства про виконання
1 тиждень			
1	Почато практики . Отримання завдання		
	Ознайомлення з технікою безпеки під час проходження практики		
2	Аналіз поставленого завдання		
3	Опрацювання теоретичного матеріалу		
4	Формування технічного завдання		
5	Аналіз літератури та публікацій по темі роботи		
2 тиждень			
6	Початок виконання індивідуального завдання		
	Виконання завдання. .Створення баз даних		
7	Опрацювання теоритичного матеріалу по базам даних		
8	Опрацювання теоричного матеріалу по мові SQL		
9	Опрацювання теоричного матеріалу по MS Acctss		
10	Завершення створення баз даних		
	Почато практики . Отримання завдання		
3 тиждень			
11	Виконання завдання.Створення програми		
12	Опрацювання теоричного матеріалу по мові праграмуванні С++		

13	Опрацювання теоричного матеріалу по класам та об'єктам		
14	Опрацювання теоричного матеріалу по бібліотека C++		
15	Завершення створення програм		

ЗРАЗОК (Проходження практики в Миколаївському національному університеті імені В.О. Сухомлинського)

№ п/п	Короткий зміст роботи, що виконується	Термін проходження практики (Дата)	Підпис керівника практики від підприємства про виконання
1 тиждень			
1	Прибуття на місце практики, ознайомлення з комп'ютерним класом та його обладнанням		
2	Встановлення та налаштування програмного забезпечення на комп'ютерах закладу освіти		
3	Оновлення антивірусного ПЗ та перевірка систем на віруси		
4	Організація файлів та папок на сервері ліцею		
5	Допомога студентам у вирішенні технічних проблем		
2 тиждень			
6	Розробка інструкцій для студентів з користування програмами Перевірка і налаштування мережі та інтернет-з'єднань у кабінеті інформатики		
7	Проведення ознайомлення з програмами для студентів Створення резервних копій навчальних матеріалів та баз даних		
8	Оцінка потреб університету у новому обладнанні та програмному забезпеченні Розробка інструкцій для студентів з користування програмами		
9	Перевірка і налаштування мережі та інтернет-з'єднань у кабінеті інформатики Проведення ознайомлення з програмами для студентів		

10	Створення резервних копій навчальних матеріалів та баз даних		
3 тиждень			
11	Участь у лекції з вчителем Консультавання студентів з питань програмних забезпечень		
12	Встановлення та налаштування інтерактивної дошки Підтримка проведення онлайн-уроків та відеоконференцій		
13	Аналіз ефективності використання технологій у навчальному процесі Участь у лекції з вчителем		
14	Консультавання студентів з питань програмних забезпечень Встановлення та налаштування інтерактивної дошки		
15	Підтримка проведення онлайн-уроків та відеоконференцій		
4 тиждень			
16	Планування пар із інформатики для наступного навчального року Тестування нових навчальних програм та додатків		
17	Ремонт та модернізація комп'ютерного обладнання Підготовка звіту про виконану роботу та досягнуті результати		
18	Завершення практики Планування пар із інформатики для наступного навчального року		
19	Тестування нових навчальних програм та додатків Ремонт та модернізація комп'ютерного обладнання		
20	Підготовка звіту про виконану роботу та досягнуті результати		

ЗАВДАННЯ

Завдання 1

Прибуток підприємства становить відповідно a, b, c (грошових одиниць). Визначити найбільший прибуток підприємств

Вимоги:

- вхідні дані ввести за допомогою стандартних процедур введення ;
- на консоль вивести значення вхідної інформації та результати обчислень;
- вхідні дані взяти довільними, в межах допустимих, якщо вони явно не задані в умові задачі.

Завдання 2

Для даного завдання розробити алгоритм та написати відповідну програму з виведенням результатів на екран. Скласти програму обчислення процента успішності студентів групи, середнього балу і кількості студентів-двієчників, якщо задані кількість студентів в групі, що отримали «5», «4», «3» на іспиті з інформатики.

Вимоги:

- вхідні дані ввести за допомогою стандартних процедур введення;
- на консоль вивести значення вхідної змінної та результати обчислень;
- вхідні дані взяти довільними.

Завдання 3

Написати програму з використанням класів в C++. Розміщення об'єктів в пам'яті комп'ютера організувати у вигляді динамічних масивів. Написати програму в якій описано клас, який містить змінну-член (значення кута в градусах) і функції-члени, в яких обчислюються значення тригонометричних функцій даного кута.

Вимоги:

- вхідні дані ввести за допомогою стандартних процедур введення ;
- на консоль вивести значення вхідної інформації та результати обчислень;
- вхідні дані взяти довільними, в межах допустимих, якщо вони явно не задані в умові задачі.

Завдання 4

Розробити алгоритм та записати відповідну програму знаходження значення функції, яка обчислюється залежно від значення аргумента.

Вимоги:

- вхідні дані ввести за допомогою стандартних процедур введення;
- на консоль вивести значення вхідної змінної та результати обчислень;
- вхідні дані взяти довільними.

Завдання 5

Розробити алгоритм та записати відповідну програму для поданих нижче завдань.

Вимоги:

- ввести і вивести задану інформацію (три числа, в яких k - номер групи, j -номер варіанта);
- на консоль вивести значення вхідної змінної та результати обчислень;
- вхідні дані взяти довільними.

Завдання 6

Розробити алгоритм та записати програму обчислення значення аргумента функції на вказаному проміжку із заданим кроком, а також значень функції (табулювання функції), починаючи із заданої точки.

Вимоги

- для Варіант А використати оператор циклу з передумовою.
- для Варіант Б використати оператор циклу з параметром.
- вхідні дані ввести за допомогою стандартних процедур введення;
- на консоль вивести значення вхідної змінної та результати обчислень;
- вхідні дані взяти довільними.

Завдання 7

Розробити та запропонувати власну програму.

Міністерство освіти і науки України
ВСП «Фаховий коледж Миколаївського національного університету
імені В.О. Сухомлинського»

Курс IV Група 455 Спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

Студент(ка) _____

Вид практики: технологічна

Циклова комісія: технічного напрямку підготовки

Освітньо-професійний ступінь: молодший спеціаліст

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»

Місце проходження практики _____

з **05.05.2025 р. по 30.05.2025 р.**

Студент(ка) прибув(ла) на підприємство, організацію, установу
«_____» _____ 2025 р.

Печатка підприємства, організації, установи _____

(підпис)

(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Студент(ка) вибув(ла) з підприємства, організації, установи
«_____» _____ 2025 р.

Печатка підприємства, організації, установи

(підпис)

(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

№ п/п	Короткий зміст роботи, що виконується	Термін практики	Підпис кер-ка практ.від підприємства про виконання
1 тиждень			
1		05.05.25	
2		06.05.25	
3		07.05.25	
4		08.05.25	
5		09.05.25	
2 тиждень			
6		12.05.25	
7		13.05.25	
8		14.05.25	
9		15.05.25	
10		16.05.25	
3 тиждень			
11		19.05.25	
12		20.05.25	
13		21.05.25	
14		22.05.25	
15		23.05.25	
4 тиждень			
16		26.05.25	
17		27.05.25	
18		28.05.25	
19		29.05.25	
20		30.05.25	

Керівник практики від коледжу _____ І.В. Михальченко
Керівник практики від підприємства _____

Індивідуальне завдання

Видано студенту _____

Вивчити

Скласти

опис _____

Розробити

Провести

Керівник практики від ВСП
«Фаховий коледж Миколаївського
національного університету
імені В.О. Сухомлинського»

_____ І.В. Михальченко

« _____ » _____ 2025 р.

ПАСПОРТ БАЗИ ПРАКТИКИ

ВСП «Фаховий коледж Миколаївського національного університету
імені В.О. Сухомлинського»

Спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія

1	Повна назва бази практики	
	Відомча підпорядкованість	
	Форма власності	
2	Адреса бази практики	
3	Керівний склад Установи: Директор (начальник) (П.І.Б.) телефон	
	Заступник директора (начальника) (П.І.Б.) телефон	
	Назва відділу (підрозділу), в якому студенти проходять практику, начальник відділу (П.І.Б.) телефон	
4	Рік створення установи	
5	З якого року установа функціонує як база практики студентів ВСП «Фаховий коледж МНУ імені В. О. Сухомлинського»	

Прізвища, ініціали студентів, курс, група

Дата заповнення

П.І.Б.

Керівник практики від підприємства

(підпис)

(посада, прізвище, ім'я та по батькові)

Аналіз індивідуальної діяльності студента-практиканта

Аналіз діяльності здійснюється за поданими далі схемами (А, Б, В).

Схема А. Орієнтовна схема аналізу діяльності студента-практиканта в ІТ компанії

1. Назва ІТ компанії та основні завдання її функціонування:

- Опис компанії (спеціалізація, основні продукти/послуги).
- Завдання компанії в сфері ІТ: розробка програмного забезпечення, технічна підтримка, тестування продуктів, аналіз даних тощо.

2. Організація роботи компанії та інтеграція студента в робочий процес:

- Оцінка того, як студент долучається до проектів (постановка завдань, інтеграція в команду).
- Готовність колективу компанії до співпраці з новим учасником, допомога в освоєнні внутрішніх процесів.
- Місце виконання практики (віддалено/офлайн), організація робочого процесу та інфраструктура.

3. Зміст, форми і методи роботи студента в компанії:

- Опис завдань, що виконуються студентом (наприклад, програмування, тестування, аналіз вимог).
- Використовувані інструменти (мови програмування, середовища розробки, системи контролю версій).
- Методика навчання та наставництва в компанії.

4. Характеристика діяльності наставників та колег по роботі з практикантом:

- Рівень професійної компетентності керівників, їх здатність пояснювати складні аспекти роботи.
- Вміння наставників передавати знання і давати зворотний зв'язок.
- Етичні норми, підтримка і взаємодія з практикантом.

5. Проблеми, з якими зіткнувся практикант у процесі діяльності:

- Технічні або комунікаційні труднощі.
- Власні міркування щодо вирішення цих проблем і можливі шляхи їх подолання.

Схема Б. Орієнтовна схема аналізу практики студента в ІТ компанії

1. Компанія, вид роботи.

- Опис компанії та тип роботи, що здійснюється під час практики (наприклад, програмування, розробка ПЗ, тестування).

2. Обґрунтування доцільності, необхідності виконання цього виду діяльності.

- Навіщо студенту виконувати ці завдання?
- Яке значення має цей досвід для його майбутньої професійної кар'єри?

3. Обґрунтування логіки і послідовності дій.

- Як завдання розподіляються на етапи?
- Яка послідовність дій, щоб досягти успіху в роботі?

4. Підготовка студента до роботи в команді. Аналіз рівня готовності студента до співпраці.

- Чи підготовлений студент до співпраці з іншими членами команди?
- Як проходить комунікація в процесі виконання завдань?

5. Аналіз конкретної технології роботи студента:

а) відповідність завдань меті практики та розвитку професійних навичок;

б) конкретні завдання, над якими працював студент (проектування, програмування, тестування);

в) зацікавленість студента у співпраці, рівень його активності;

г) аналіз використаних у роботі технологій (мова програмування, фреймворки, інструменти);

д) зв'язок питань, що вирішувались під час практики, з реальними проблемами ІТ-індустрії.

6. Особисті якості студента:

- Професійна мотивація, здатність до швидкого навчання, комунікабельність, самостійність у вирішенні завдань.

7. Ефективність діяльності студента, її значення для подальшої кар'єри:

- Як виконані завдання допомогли студенту в розвитку навичок.

- Пропозиції та зауваження щодо подальшого вдосконалення професійної практики.

Схема В. Пам'ятка для роботи з клієнтами в ІТ компанії (аналог для студентів-практикантів)

1. Прізвище, ім'я, вік студента.

2. Освіта, спеціальність, посада студента.

3. Коротка характеристика практики, складність завдань, взаємовідносини з колегами.

4. Оцінка навичок студента на момент початку практики та їх прогрес протягом роботи.

5. Вивчення професійних інтересів та навичок студента, визначення області розвитку.

6. Аналіз впливу команди та наставників на розвиток студента.

7. Оцінка впливу практики на майбутнє професійне становлення студента в ІТ індустрії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Надаємо зразок оформлення літератури

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Книги	
Один автор	<ol style="list-style-type: none">1. Майкл Ф. Сюзер. <i>Python для дітей</i> (2021)2. Джон С. Шаффер. <i>Вступ до програмування на Java</i> (2022)3. Ендрю С. Таненбаум. <i>Операційні системи: розробка та дизайн</i> (2023)
Два автори	<ol style="list-style-type: none">1. Джеймс В. Стюарт та Джон Д. Харт. <i>Алгоритми та структури даних</i> (2021)2. Марк Л. Міллер та Джон С. Шаффер. <i>Розробка веб-додатків на Python</i> (2022)
Три автори	<ol style="list-style-type: none">1. Томас Х. Кормен, Чарльз Е. Лейзерсон, Рональд Л. Рівест. <i>Алгоритми: побудова та аналіз</i> (2020)2. Джон Д. Керніган, Деніс М. Рітчі, Брайан В. Керніган. <i>Мова програмування C</i> (2021)3. Джон Д. Керніган, Деніс М. Рітчі, Брайан В. Керніган. <i>Алгоритми та структури даних на C</i> (2022)
Інші видання	
Законодавчі та нормативні документи	<ol style="list-style-type: none">1. Конституція України.2. Закони України «Про інформацію», «Про захист персональних даних», «Про електронні комунікації».3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження порядку здійснення державного регулювання у сфері електронних комунікацій»4. Указ Президента України №371/2020 «Про заходи створення сприятливих умов у сфері ІТ-індустрії в Україні
Електронні ресурси	<ol style="list-style-type: none">1. https://data.rada.gov.ua/go/zak?utm_source=chatgpt.com. Офіційний сайт Верховної Ради, де можна знайти закони, пов'язані з ІТ, такими як закони про інформацію, електронні комунікації, захист персональних даних тощо.2. https://data.gov.ua/. Сайт, на якому можна знайти відкриті дані, що використовуються в ІТ-проектах, зокрема в рамках електронного урядування,

	цифрової трансформації та розробки ІТ-рішень.
Статті із продовжуваних та періодичних видань	<ol style="list-style-type: none">1. Електронна бібліотека "Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України". http://www.cyber.kiev.ua2. Науковий журнал «Інформаційні технології і засоби навчання». http://journal.chnu.edu.ua/