ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИХ ТА
КОМП“ЮТЕРНИХ НАУК
КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМП“ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

Добровольський Ю.Г., Остапов С.Е.

Стандартизація та авторське право у програмній інженерії

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК

Чернівці

ЧНУ

2026

УДК 004.41:006:347.78(075.8)

Д-56

Друкується за ухвалою Вченої ради Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
(*протокол № 16 від 13 листопада 2026 року*)

Рецензенти:

Кандидат фізико-математичних наук, доктор наук з державного управління, професор Чернівецького торговельно-економічного інституту Київського торговельно-економічного університету Ю.Г. Королюк

Кандидат технічних наук, заступник генерального директора ТДВ «Завод «Кварц» І.С. Романюк.

Добровольський Ю.Г., Остапов С.Е. Стандартизація та авторське право у програмній інженерії / Ю.Г. Добровольський, С.Е. Остапов: Навчально-методичний посібник - Чернівці: ЧНУ, 2026. - 170 с.

.

У пропонованому виданні викладено навчальні матеріали до курсу «Стандартизація та авторське право у програмній інженерії», який читається на першому році аспірантури за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення». Посібник призначений для поглибленого вивчення стандартизації та авторське право у програмній інженерії аспірантами тієї ж спеціальності.

Для студентів та аспірантів спеціальностей: F2 - «Інженерія програмного забезпечення», F3 - «Комп'ютерні науки» усіх форм навчання, інших спеціальностей, де вивчаються дисципліни, пов'язані із стандартизацією та авторським правом, а також для самостійного опанування їх основами.

© Добровольський Ю.Г., Остапов С.Е. 2026

ЗМІСТ 3
ПЕРЕДМОВА 4
ВСТУП 5
ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА 6
НАЗВА ТА ЗМІСТ ТЕМ ДИСЦИПЛІНИ 7
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА 9
МОДУЛЬ 1. СТАНДАРТИЗАЦІЯ У ПРОГРАМНІЙ ІНЖЕНЕРІЇ 11
Тема 1 Система стандартизації з організації розробки програмного забезпечення 11
Тема 2. Закордонні рекомендації з стандартизації розробки програмної документації 15
Тема 3. Стандартизація структури програмного проекту 23
Тема 4. Експлуатаційні документи програмного проекту 27
МОДУЛЬ 2. АВТОРСЬКЕ ПРАВО У ПРОГРАМНІЙ ІНЖЕНЕРІЇ 30
Тема 5. Система та законодавча база інтелектуальної власності 30
Тема 6. Система охорони права на об'єкти інтелектуальної власності 66
Тема 7. Оцінювання та комерціалізація обєктів авторського права у програмній інженерії 92
Тема 8. Специфіка захисту об'єктів авторського права в ІТ галузі 112
Практичні роботи 118
Тематика практичних занять 119
Практична робота № 1 119
Практична робота № 2 122
Практична робота № 3, 4 132
Практична робота № 5 144
Практична робота № 6 149
Практична робота № 7 152
Лабораторна робота № 8 155
Лабораторна робота № 9 158
Лабораторна робота № 10 161
Приклади тестових завдань для підсумкового контролю 165

ПЕРЕДМОВА

Навчальна дисципліна «Стандартизація та авторське право у програмній інженерії» орієнтована на комплексну підготовку висококваліфікованих фахівців, спроможних ефективно розв’язувати складні науково-практичні та інженерні завдання. Курс охоплює два ключові аспекти сучасної ІТ-галузі: створення якісних програмних продуктів відповідно до регламентованих нормативних вимог та забезпечення надійного правового захисту інтелектуальної власності. Набуті компетентності є фундаментальною базою для проведення власних наукових досліджень, якісної підготовки дисертаційної роботи, а також подальшої наукової, дослідницької та педагогічної діяльності у сфері розробки новітніх інформаційних систем.

Впровадження стандартизації в інженерії програмного забезпечення є вирішальним чинником уніфікації підходів до проектування, створення та верифікації софтверних рішень. Це забезпечує єдине понятійне поле та однозначне розуміння фахівцями різноманітних розробницьких процесів і технологій. Окрему увагу в курсі приділено програмній документації (ПД) як невід'ємній складовій будь-якого програмного засобу чи інформаційної системи. Вона містить повний набір даних, необхідних для проектування, розробки, випробування, експлуатації та тривалого супроводу продуктів протягом усього їхнього життєвого циклу.

У навчальному матеріалі детально розглянуто актуальну систему державних стандартів України та міжнародну нормативну базу, зокрема стандарти ISO, IEC та IEEE. Проаналізовано світові практичні рекомендації та зведення знань, зібрані в фундаментальних документах SWEBOK (*Software Engineering Body of Knowledge*) та PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*).

Правовий блок дисципліни присвячено об'єктам права інтелектуальної власності та авторського права. Розглядаються правові механізми захисту комп'ютерних програм, баз даних, винаходів, корисних моделей, промислових зразків, торговельних марок і комерційної таємниці. Розуміння цих інструментів має вирішальне значення для збереження унікальності розробок, капіталізації ІТ-проєктів та забезпечення високої конкурентоспроможності вітчизняних товарів і послуг на глобальному ринку.

ВСТУП

Навчальна дисципліна «Стандартизація та авторське право у програмній інженерії» присвячена вивченню сучасних вимог та рекомендацій щодо стандартів, які регламентують життєвий цикл програмного продукту та правил захисту авторського права при створенні програмного продукту. У межах курсу розглядаються принципи вимоги до розробки, тестування та верифікації програмних продуктів, створенню програмної документації на основі міжнародних стандартів. Також розглядається питання розробки та подання заявок на отримання патентів на винаходи, корисні моделі та свідоцтва про авторське право на програмні продукти.

Особлива увага приділяється аналізу стандартів ДСТУ ISO/IEC/IEEE *15288*:2016 Інженерія систем і програмного забезпечення. Процеси життєвого циклу систем (ISO/IEC/IEEE 15288:2015, IDT), ISO/IEC TR 19759: 2005 Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK), ДСТУ STANAG 4107:2018 Додаткові вимоги НАТО до AQAP 2110 або AQAP 2310 щодо забезпечення якості програмного забезпечення (STANAG 4107 Ed:10/AQAP-2210 Ed. A Ver. 2, IDT). Питання авторського права розглядаються на основі Закону України Про авторське право і суміжні права.

У результаті вивчення дисципліни здобувачі отримають навички розробки програмних продуктів у відповідності із сучасними нормативними вимогами світового рівня, а також вміння законодавчо захищати своє право інтелектуальної власності, яке виникає у процесі створення програмного продукту.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Мета курсу: забезпечення підготовки аспірантів технічної спеціальності F2 — Інженерія програмного забезпечення. А саме підготовка висококваліфікованих фахівців здатних розв’язувати комплексні проблеми з інженерії програмного забезпечення, пов’язаних із стандартизацією та авторським правом, під час професійної, дослідницько-інноваційної, науково-організаційної та педагогічної діяльності у сфері інформаційних технологій.

Завдання курсу:

Методичні: опанувати сучасні професійні стандарти та інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення; опанувати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу; забезпечити молодих спеціалістів методичною базою для проведення науково-технічних та дослідницьких робіт у відповідності із сучасними вимогами та рекомендаціями зі стандартизації та авторського права, що дозволить їм орієнтуватися у перспективних напрямках розвитку сучасної обчислювальної техніки.

Пізнавальні: сформувати базові знання з фізичних основ, сучасних принципів та алгоритмів, принципів функціонування рекомендацій міжнародних та національних стандартів, а також практики захисту авторського права в Україні та світі.

Практичні: вивчення вимог до програмної документації; опанувати міжнародну систему стандартизації та авторського права в галузі програмної інженерії, а також, прийняту в Україні; засвоїти **с**истему та законодавчу базу інтелектуальної власності, засоби охорони права на об'єкти інтелектуальної власності; вивчити методи оцінювання вартості прав на об'єкти інтелектуальної власності; опанувати систему захисту авторських прав в галузі програмної інженерії.

НАЗВА ТА ЗМІСТ ТЕМ ДИСЦИПЛІНИ

Зміст лекційного курсу

МОДУЛЬ 1. СТАНДАРТИЗАЦІЯ У ПРОГРАМНІЙ ІНЖЕНЕРІЇ

Тема 1 Система стандартизації з організації розробки програмного забезпечення. *(Загальні уявлення про стандартизацію у програмній інженерії)*.

1 Загальні засади стандартизації в Україні

2. Загальні визначення та поняття у стандартизації з програмної інженерії

3. Система стандартів з програмної інженерії

Тема 2 Стандартизація структури програмного проекту *(Основні стандарти з структури програмного проекту ДСТУ ISO «Інформаційні технології»)*.

1. Система стандартів програмного проекту і інженерії ПЗ

2. Послідовність та етапи програмного проекту згідно вимогам стандартів

3. Етапи виконання програмного проекту згідно вимогам стандартів

Тема 3 Закордонні рекомендації з стандартизації розробки програмної документації *(ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15288:2016 Інженерія систем і програмного забезпечення. Процеси життєвого циклу систем, ISO/IEC/IEEE 29148:2018 Системна та програмна інженерія — Процеси життєвого циклу — Інженерія вимог)* .

1. Система стандартів ISO в програмній інженерії

2. Рекомендації стандарту ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15288:2016 Інженерія систем і програмного забезпечення. Процеси життєвого циклу систем

3. Рекомендації стандарту ISO/IEC/IEEE 29148:2018 Системна та програмна інженерія - Процеси життєвого циклу - Інженерія вимог

Тема 4 Експлуатаційні документи програмного проекту ***(IEEE 1016-2009*** *описує проекти програмного забезпечення та встановлює інформаційний зміст і організацію опису проекту програмного забезпечення (SDD).*

1. Рекомендації стандарту IEEE 1016-2009 щодо опису проектів програмного забезпечення

2. Рекомендації стандарту IEEE 1016-2009 щодо встановлення інформаційного змісту і організації опису проекту програмного забезпечення (SDD)

3. Основні графічні нотації

4. Стандарт для проектування та розробки програмного забезпечення серії AQAP 2210

5. Програмна специфікація

6. Опис продукту.

МОДУЛЬ 2. АВТОРСЬКЕ ПРАВО У ПРОГРАМНІЙ ІНЖЕНЕРІЇ

Тема 5 Система та законодавча база інтелектуальної власності *(Базові законодавчі акти з авторського права)*.

1. Життєвий цикл об'єкта інтелектуальної власності

2. Дії, що визнаються порушенням права інтелектуальної власності

3. Недобросовісна конкуренція у сфері інтелектуальної власності

4. Договірні та позадоговірні порушення прав власника свідоцтва про авторське право

Тема 6 Система охорона права на об'єкти інтелектуальної власності *(Методи і способи охорона права на об'єкти інтелектуальної власності у програмній інженерії).*

1. Категорії спорів. Форми і порядки захисту права інтелектуальної власності
2. Способи захисту права інтелектуальної власності
3. Цивільно-правовий спосіб захисту прав
4. Захист прав інтелектуальної власності на митниці

Тема 7 Оцінювання та комерціалізація обєктів авторського права у програмній інженерії *(Система моделей оцінки обєктів авторського права у програмній інженерії)*.

1. Система моделей оцінки обєктів авторського права у програмній інженерії
2. Приклади розрахунку вартості обєктів авторського права у програмній інженерії
3. Порядок комерціалізації обєктів авторського права.

Тема 8 Специфіка захисту об'єктів авторського права в ІТ галузі *(Особливості оформлення патентів та свідоцтв на авторське право)*.

1. Немайнові та майнові права об'єктів авторського права в ІТ галузі
2. Перелік документів для реєстрації авторського права на програмний продукт
3. Рекомендації до оформлення документів на реєстрацію авторського права
4. Основи патентного права у програмній інженерії
5. Немайнові та майнові права
6. Основні умови патентоспроможності винаходу
7. Вибір аналога та прототипу
8. Загальна схема створення новизни

Зміст практичних робіт

Опанування знаннями про основи системи стандартизації з організації розробки програмного забезпечення. Оволодіти знаннями про стандартизацію структури програмного проекту, про основи закордонних рекомендації з стандартизації розробки програмної документації. Оволодіти знаннями про експлуатаційні документи програмного проекту, знаннями про систему стандартів для проектування та розробки програмного забезпечення серії AQAP 2210. Оволодіти знаннями про систему та законодавчу базу інтелектуальної власності в Україні; про вимоги до системи охорони права на об'єкти інтелектуальної власності; про оцінювання та комерціалізацію обєктів авторського права у програмній інженерії. Оволодіти знаннями про специфіку захисту об'єктів авторського права в ІТ галузі у тому числі у патентознавстві**.**

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. S. Ouhbi, N. Pombo. Software Engineering Education: Challenges and Perspectives, IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), 27-30 April 2020.

2. Міністерство економіки України. Офіційний веб-сайт. Офіційний бюлетень «Авторське право і суміжні права» Електроний ресурс. Режим доступу: https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=11c1271e-eb9e-470a-ba8e-43b4e5301bee&title=OfitsiiniiBiuletenavtorskePravoISumizhniPrava &isSpecial=true

3. Техніко-економічне обґрунтування інженерних рішень в інтелектуальному виробництві**:** підручник / І. Ш. Невлюдов. Кривий Ріг: Чернявський Д. О., 2024. 388 с. ISBN 978-617-8045-87-6; https://doi.org/10.46489/TEOI-24-34; e-book ISBN 978-80-88618-85-0.

4. Стандартизація в інженерії програмного забезпечення: навчальний посібник (матеріали лекцій). / Укл.: Добровольський Ю.Г. Чернів., нац. ун-т ім. Ю.Федьковича, 2022, 89с. URL: https://archer.chnu.edu.ua/handle/123456789/7079

5. Л.Й. Підкамінь, А.О. Ангельська, Ю.Г. Добровольський. Основи інтелектуальної власності об’єктів науково-технічної творчості Навчальний посібник. 2-е видання, перероблене і доповнене. Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів (лист №1/11-3482 від18.02.13р.). – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2019. – 313 с. URL: https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/3527/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%86%D0%92.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

6. Менеджмент наукових досліджень: навчальний посібник (матеріали лекцій). / Укл.: Добровольський Ю.Г. Чернів., нац. ун-т ім.. Ю.Федьковича, 2022, 62 с. URL: https://archer.chnu.edu.ua/handle/123456789/7243

7. Про захист прав споживачів : Закон України від 12.05.1991 р. № 1023-XII (зі змінами та доповненнями). URL: rada.gov.ua (дата звернення: 02.10.2026).

8. Перелік забороненого до використання програмного забезпечення та комунікаційного (мережевого) обладнання / Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України. 2026. URL: cip.gov.ua (дата звернення: 02.10.2026).

9. Офіційний вебпортал Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. URL: https://dpss.gov.ua (дата звернення: 02.10.2026).

10. Офіційний сайт Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР). URL: nssmc.gov.ua (дата звернення: 02.10.2026).

11. Єдиний портал державних послуг «Дія». URL: https://diia.gov.ua (дата звернення: 02.10.2026).

12. Software Piracy Statistics – 2026 Outlook / Revenera Software Monetization Blog. 2026. URL: revenera.com (дата звернення: 02.10.2026).

13. App Store Review Guidelines / Apple Inc. URL: apple.com (дата звернення: 02.10.2026).

14. Google Play Console & Policy Center / Google LLC. URL: google.com (дата звернення: 02.10.2026).

15. TikTok Transparency Report and Community Guidelines. 2026. URL: tiktok.com (дата звернення: 02.10.2026).

16. Instagram Help Center: Safety and Security Policies. URL: instagram.com (дата звернення: 02.10.2026).

17. YouTube Advertising Policies and Consumer Protection. URL: youtube.com (дата звернення: 02.10.2026).

18. Telegram Messenger Privacy and Security Guidelines. URL: https://telegram.org (дата звернення: 02.10.2026).

19. Букрєєва, О. С. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Стандартизація та сертифікація програмного забезпечення» : для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальностей 122 «Комп'ютерні науки», 121 «Інженерія програмного забезпечення» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» [Електронний ресурс] / Букрєєва О. С. ; М-во освіти і науки України, Харків. нац. автомоб.-дор. ун-т. - Харків, 2022. - 105 с. URI: https://dspace.khadi.kharkov.ua/handle/123456789/5435

МОДУЛЬ 1. СТАНДАРТИЗАЦІЯ У ПРОГРАМНІЙ ІНЖЕНЕРІЇ

ТЕМА 1 СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦІЇ З ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

1. Вступ. Роль та значення стандартизації в інженерії програмного забезпечення

Програмна інженерія (Software Engineering) як окрема дисципліна сформувалася у відповідь на так звану **«програмну кризу»** (Software Crisis) кінця 1960-х років. Головними проявами цієї кризи були: перевищення бюджетів проєктів, систематичне порушення термінів здачі розробок, низька якість та надійність програмного забезпечення (ПЗ), а також висока залежність результату від окремих розробників-одинаків, а не від керованого процесу.

Стандартизація в програмній інженерії стала основним інструментом перетворення розробки ПЗ з «кустарного ремесла» або «мистецтва» на **промислову інженерну дисципліну**.

Основні цілі стандартизації:

- **Встановлення єдиної термінології та понятійного апарату:** Забезпечує однакове розуміння процесів, ролей та результатів між замовниками, розробниками, тестировщиками та аудиторами.
- **Встановлення еталонних моделей життєвого циклу:** Задає чіткі межі та послідовність виконання процесів — від аналізу потреб до утилізації системи.
- **Забезпечення якості та надійності:** Задає метрики та критерії для оцінки внутрішніх і зовнішніх характеристик ПЗ.
- **Сумісність та інтегрованість (Interoperability):** Сприяє безперешкодній взаємодії різних компонентів, систем та програмних продуктів.
- **Зниження ризиків та витрат:** Дозволяє уникнути типових помилок управління, оптимізувати використання ресурсів та спростити підтримку й масштабування ПЗ.

Стандарт (у сфері ІТ) — це нормативний документ, розроблений на основі консенсусу, прийнятий визнаним органом, що встановлює загальні принципи, правила, характеристики чи вимоги до процесів, продуктів або послуг у галузі програмної інженерії.

2. Класифікація та структура нормативно-технічної бази у сфері ПЗ

Сучасна система стандартизації розробки ПЗ має багаторівневу та багатоаспектну структуру.

2.1. Класифікація за суб'єктами стандартизації (Рівні стандартів)

1. Міжнародні стандарти (International Standards):

o ISO (International Organization for Standardization): Міжнародна організація зі стандартизації.

o IEC (International Electrotechnical Commission): Міжнародна електротехнічна комісія. За розробку стандартів в ІТ відповідає спільний технічний комітет ISO/IEC JTC 1 (Joint Technical Committee 1, зокрема підкомітет SC 7 «Software and Systems Engineering»).

- IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers): Інститут інженерів з електротехніки та електроніки (зокрема IEEE Computer Society).

2. Регіональні стандарти (Regional Standards):
- CEN/CENELEC: Європейські стандарти (EN).

3. Національні стандарти (National Standards):
- ДСТУ (Україна): Державні стандарти України, гармонізовані з ISO/IEC.
- ANSI (США), BSI (Велика Британія), DIN (Німеччина).

4. Стандарти консорціумів та індустріальні стандарти (De-Facto Standards):
- W3C (World Wide Web Consortium): Веб-стандарти (HTML, CSS, XML, Web API).
- OMG (Object Management Group): Стандарти моделювання (UML, BPMN, SysML).
- ISACA, ITIL: Стандарти управління IT-послугами та аудиту.

5. Корпоративні стандарти (Enterprise / In-House Standards): Регламенти, гайдлайни, стайлгайди коду та стандарти розробки конкретної IT-компанії.

2.2. Класифікація за об'єктом стандартизації

- **Стандарти процесів (Process Standards):** Регламентують, *ЯК* створювати ПЗ (процеси життєвого циклу, управління вимогами, тестування, ризик-менеджмент).
- **Стандарти продуктів (Product Standards):** Регламентують, *ЩО* має бути створено (формати даних, інтерфейси, структури документації, характеристики якості ПЗ).
- **Стандарти ресурсів та персоналу (Resource/People Standards):** Визначення компетентностей розробників, оцінка зрілості команд, безпека робочих місць.

3. Впровадження та гармонізація міжнародних стандартів в Україні

Україна як активний учасник світового IT-ринку здійснює постійну гармонізацію національної системи стандартизації із міжнародними стандартами ISO/IEC.

3.1. Сучасний стан національної бази (ДСТУ ISO/IEC)

Національний орган стандартизації України (ДП «УкрНДНЦ») шляхом застосування методу підтвердження або перекладу приймає міжнародні стандарти як державні:

- **ДСТУ ISO/IEC/IEEE 12207:** Інженерія систем і програмного забезпечення. Процеси життєвого циклу програмного забезпечення.
- **ДСТУ ISO/IEC 25010:** Інформаційні технології. Система вимог і оцінювання якості програмних продуктів (SQuaRE).
- **ДСТУ ISO/IEC 27001 / 27034:** Інформаційні технології. Методи захисту та інженерія безпеки.

3.2. Практичне значення стандартизації для української IT-галузі

1. Вихід на міжнародні ринки (Outsourcing & Product): Наявність у компанії сертифікатів ISO 9001, ISO/IEC 27001 або відповідність рівню CMMI Level 3/4 є обов'язковою вимогою для участі у тендерах великих західних замовників (Enterprise, GovTech).

2. Участь у державних оборонних та публічних закупівлях: Розробка ПЗ на замовлення державних органів України вимагає чіткого дотримання вимог ДСТУ, наявності

ТЗ, документів верифікації та атестації КСЗІ (Комплексної системи захисту інформації) / засобів ТЗЗІ.

3. Забезпечення академічної та професійної підготовки: Освітні стандарти спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення» базуються на міжнародних рекомендаціях SWEBOK (Software Engineering Body of Knowledge) та нормах ISO/IEC.

Нижче наведено перелік ключових нормативних документів серії **ДСТУ ISO** за напрямом «Інформаційні технології». Ця група стандартів регламентує комплексну структуру процесів життєвого циклу програмного забезпечення (ПЗ), розробляє методику їхнього систематичного оцінювання та визначає потенційні можливості для їхнього подальшого розвитку.

Методологічна база цих стандартів значною мірою спирається на засади інтегрованої моделі зрілості процесів **CMMI** (*Capability Maturity Model Integration*). Модель CMMI не регламентує суворих і жорстких вимог до кожного кроку розробки, а натомість визначає базові, мінімально необхідні критерії для побудови раціонального та керованого технологічного процесу в різноманітних середовищах створення ПЗ. Завдяки такому підходу стандарти орієнтовані на адаптивність, об'єктивну оцінку поточного стану проєктів та безперерне вдосконалення процесів софтверної інженерії.

У вітчизняній ІТ-галузі та науково-практичній сфері найбільш поширеними серед нормативів групи ISO є такі:

- ДСТУ 4302:2004 Інформаційні технології. Настанови щодо документування комп`ютерних програм (ISO/IEC 6592:2000, MOD);
- ДСТУ ISO/IEC TR 12182:2004 Інформаційні технології. Класифікація програмних засобів (ISO/IEC TR 12182:1998, IDT);
- ДСТУ ISO/IEC 14598-1:2004 Інформаційні технології. Оцінювання програмного продукту. Частина 1. Загальний огляд (ISO/IEC 14598-1:1999,IDT);
- ДСТУ ISO/IEC 14598-2:2005 Інформаційні технології. Оцінювання програмного продукту. Частина 2. Планування та керування (ISO/IEC 14598-2:2000, IDT);
- ДСТУ ISO/IEC 14598-3:2005 Інформаційні технології. Оцінювання програмного продукту. Частина 3. Процес для розробників (ISO/IEC 14598-3:2000, IDT);
- ДСТУ ISO/IEC 14598-4:2005 Інформаційні технології. Оцінювання програмного продукту. Частина 4. Процес для замовників (ISO/IEC 14598-4:1999, IDT);
- ДСТУ ISO/IEC 14598-5:2005 Інформаційні технології. Оцінювання програмного продукту. Частина 5. Процес для оцінювачів (ISO/IEC 14598-5:1998, IDT);
- ДСТУ ISO/IEC 14598-6:2005 Інформаційні технології. Оцінювання програмного продукту. Частина 6. Документація модулів оцінювання (ISO/IEC 14598-6:2001, IDT);
- ДСТУ ISO/IEC 14764-2002 Інформаційні технології. Супровід програмного забезпечення (ISO/IEC 14764:1999, IDT);
- ДСТУ ISO/IEC TR 13335-1:2001 Інформаційні технології. Настанова для керування ІТ безпекою. Частина 5. Настанова керування безпекою мережі;
- ДСТУ-П CWA 14172-1:2008 Настанова EESSI з оцінювання відповідності. Частина 1: Загальні положення;

- ДСТУ-П CWA 14172-2:2008 Настанова EESSI з оцінювання відповідності. Частина 2. Послуги та процеси органу сертифікації;
- ДСТУ-П CWA 14172-3:2008 Настанова EESSI з оцінювання відповідності. Частина 3. Надійні системи, що управляють сертифікатами для електронних підписів;
- ДСТУ-П CWA 14172-4:2008 Настанова EESSI з оцінювання відповідності. Частина 4. Застосовування для накладання підпису та загальні настанови з перевірки електронного підпису;
- ДСТУ-П CWA 14172-5:2008 Настанова EESSI з оцінювання відповідності. Частина 5. Безпечні засоби створення підпису;
- ДСТУ-П CWA 14172-6:2008 Настанова EESSI з оцінювання відповідності. Частина 6. Засіб створення підписів, що підтримує підписи, крім кваліфікованих;
- ДСТУ-П CWA 14172-7:2008 Настанова EESSI з оцінювання відповідності. Частина 7. Криптографічні модулі, використовувані провайдерами послуг сертифікації для операцій підписування та послуг генерування ключів;
- ДСТУ-П CWA 14172-8:2008 Настанова EESSI з оцінювання відповідності. Частина 8. Послуги та процеси органу штемпелювання часу;
- ДСТУ 3986:2000 (ISO 8879:1986) Інформаційні технології. Електронний документообіг. Стандартна мова узагальненої розмітки (SGML);
- ДСТУ 3719:1998 (ISO/IEC 8613:1989) Інформаційні технології. Електронний документообіг. Архітектура службових документів (ODA) та обмінний формат. Частини 1-4.

ТЕМА 2. ЗАКОРДОННІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З СТАНДАРТИЗАЦІЇ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ.

Концептуальні підходи до агрегації знань та стандартизації розробки ПЗ у світовій практиці

У світовій інженерній та промисловій практиці методики, методичні рекомендації, практичні керівництва та найкращі підходи (best practices) до розробки програмного забезпечення (ПЗ), включно із процесами створення та супроводу програмної документації, систематизуються й випускаються переважно у двох форматах:

1. **Міжнародні та національні стандарти:** Офіційні нормативні документи, розроблені провідними інженерними співтовариствами та інституціями, такими як Інститут інженерів з електротехніки та електроніки (IEEE) та Міжнародна організація зі стандартизації (ISO) у співпраці з Міжнародною електротехнічною комісією (IEC).
2. **Керівні галузеві документи та концептуальні маніфести:** Галузеві специфікації, концептуальні регламенти та маніфести методологій розробки (наприклад, *Agile Manifesto*), що відображають актуальні практичні підходи до організації процесів у гнучких інженерних середовищах.

Фундаментальне місце в системі світової стандартизації посідає документ **Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK)** — Зведення знань з програмної інженерії. Створений під егідою IEEE Computer Society, SWEBOK є систематизованим оглядом дисциплінарних областей знань, що формують професію програмного інженера. Важливим етапом визнання цього документа світовою спільнотою стало його затвердження як офіційного технічного звіту Міжнародної організації зі стандартизації під позначенням **ISO/IEC TR 19759:2005**.

SWEBOK визначає базові області знань (Knowledge Areas), серед яких виділено вимоги до ПЗ, проектування, конструювання, тестування, технічне обслуговування, управління конфігурацією, управління інженерією ПЗ, інженерний процес, інструменти й методи, а також якість програмного забезпечення.

Нижче детально розглянуто нормативну базу, що регламентує весь спектр створення програмних документів — від формалізації вимог та архітектурного опису до створення користувальницьких настанов, тестових сценаріїв і графічних нотацій.

Моделювання та регламентація процесів життєвого циклу систем і програмного забезпечення

Базовою основою для побудови будь-якого розробницького чи дослідницького проєкту у сфері інформаційних технологій є чітке визначення життєвого циклу системи та її програмних компонентів.

- **ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15288:2016 «Інженерія систем і програмного забезпечення. Процеси життєвого циклу систем»** *(гармонізований із міжнародним стандартом ISO/IEC/IEEE 15288:2015, IDT)*.

Цей стандарт формує загальну концептуальну модель для опису та управління життєвим циклом штучно створених систем. Він детально регламентує процеси, що охоплюють увесь період існування системи: від початкового концептуального задуму,

проектування та виробництва до експлуатації, технічної підтримки та виведення з експлуатації.

У випадку, коли ключовим або підпорядкованим елементом системи виступає програмне забезпечення, спеціалізовані процеси життєвого циклу цього ПЗ висвітлюються у гармонізованому стандарті **ISO/IEC/IEEE 12207**. Ці два стандарти навмисно розроблялися як взаємодоповнювані та повністю узгоджені інструменти. Вони призначені для паралельного й безшовного застосування в межах одного проєкту, інженерної команди чи цілої організації.

Слід окремо підкреслити: Стандарт **ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15288:2016 є чинним на території України** як національний нормативний документ. Його наявність дає вітчизняним розробникам і науковцям юридично обґрунтовану підставу для нормування системних процесів розробки із прямим посиланням на офіційний ДСТУ.

Стандартизація процесів збору, аналізу та документування вимог до ПЗ

Етап визначення та документування вимог є критичним у програмній інженерії, оскільки помилки, допущені на цій стадії, призводять до найбільших фінансових та часових втрат під час підсумкового тестування й експлуатації.

У практиці застосовуються такі базові керівні стандарти інституту IEEE:

- **IEEE Standard 1233-1998 (IEEE Guide for Developing System Requirements Specifications):** Керівництво зі розробки специфікацій системних вимог, що орієнтоване на комплексна опис системного контексту.
- **IEEE Standard 830-1984** та його осучаснена й розширена версія **IEEE Standard 830-1998 (IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications):** Практичні рекомендації щодо складання специфікації вимог до програмного забезпечення.

Структура та значення Специфікації вимог до ПЗ (SRS) за стандартом IEEE 830

Стандарт **IEEE 830-1998** описує процес створення та рекомендовану структуру ключового документа програмної документації — **Специфікації вимог до програмного забезпечення** *(Software Requirements Specification — SRS).*

SRS є підсумковим документом, що вичерпно описує зовнішню поведінку системи, яка розробляється. Фундаментом для формування функціональної частини SRS виступає множина сценаріїв використання (прецедентів — *use cases*), які детально фіксують усі можливі варіанти взаємодії користувачів (або інших зовнішніх систем) із програмним забезпеченням.

Окрім функціональних вимог, SRS обов'язково включає **нефункціональні (або додаткові) вимоги**. Вони накладають системні обмеження на проєкт, архітектуру та безпосередню реалізацію. До них належать вимоги до продуктивності, надійності, захищеності, стійкості до відмов, дотримання галузевих стандартів якості та технічні обмеження щодо середовища виконання.

Загальний план-структура специфікації вимог (SRS) згідно з IEEE 830:

1. **Загальний опис продукту (General Description):**

- *Перспектива продукту (Product Perspective):* Контекст використання, зв'язок з іншими системами та компонентами.

- *Функції продукту (Product Functions):* Високорівневий перелік основних можливостей.
- *Характеристики користувачів (User Characteristics):* Рівень кваліфікації, ролі та специфіка аудиторії.
- *Загальні обмеження (General Constraints):* Апаратні, операційні, нормативні чи мовні обмеження.
- *Припущення й залежності (Assumptions and Dependencies):* Зовнішні чинники, від яких залежить успішність реалізації проєкту.

2. **Конкретні вимоги (Specific Requirements):**
   - *Вимоги до зовнішніх інтерфейсів:*
     - Інтерфейси користувача (UI/UX вимоги).
     - Апаратні інтерфейси (протоколи взаємодії з пристроями).
     - Програмні інтерфейси (API, взаємодія з ОС та сторонніми сервісами).
     - Комунікаційні інтерфейси (мережеві протоколи, стандарти передачі даних).
   - *Обмеження обсягу пам'яті та системних ресурсів.*
   - *Деталізовані операції та функції продукту.*
3. **Атрибути якості програмного продукту (Software System Attributes):**
   - *Надійність (Reliability):* Середній час роботи між відмовами (MTBF), процедури відновлення.
   - *Доступність (Availability):* Показники коефіцієнта готовності системи.
   - *Безпека (Security):* Захист даних, обмеження доступу, аутентифікація та авторизація.
   - *Супроводжуваність (Maintainability):* Легкість внесення змін та виправлення дефектів.
   - *Переносимість (Portability):* Адаптивність до різних апаратних та операційних платформ.
   - *Продуктивність (Performance):* Час відгуку, пропускна здатність, споживання ресурсів.
   - *Вимоги до баз даних та інші спеціальні атрибути.*

Додаткові матеріали (Supplementary Materials): Словники термінів (глосарії), схеми, таблиці, математичні моделі та додаткові специфікації.

Стандартизація технічного опису та розробки користувальницької документації

1. Документування архітектури та детального проєктування ПЗ

Для фіксації внутрішньої структури програмних систем та їхнього архітектурного вигляду застосовуються такі профільні стандарти:

- **IEEE Standard 1016-2009 (Software Design Descriptions):** Стандарт опису дизайну (проектування) ПЗ, що регламентує структуру документів, які пояснюють архітектурні рішення, декомпозицію на модулі та інтерфейси їхньої взаємодії.
- **IEEE Standard 1471-2000 (IEEE Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive Systems):** Базовий документ для опису архітектури

складних програмно-насичених систем, концепції якого пізніше лягли в основу міжнародного стандарту ISO/IEC/IEEE 42010.

2. Комплекс стандартів для розробки документації користувача

Створення настанов користувача, системних адміністраторів та операторів регулюється розгалуженою серією стандартів ISO/IEC/IEEE, яка деталізує вимоги до всіх учасників процесів документаційного забезпечення:

- **IEEE Standard 1063 (Standard for Software User Documentation):** Визначає загальні вимоги до складу, структури та змісту друкованої та електронної документації користувача.
- **IEEE Standard 15910:1999 (Software user documentation process):** Регламентує безпосередньо процес розробки та випуску документації для користувачів.
- **ISO/IEC/IEEE Standard 26511:** Встановлює вимоги до керівників та менеджерів, які управляють процесами створення користувальницької документації.
- **ISO/IEC/IEEE Standard 26512 / 26512:2011:** Визначає вимоги до замовників та постачальників користувальницької документації, а також регламентує процедури її закупівлі й приймання.
- **ISO/IEC/IEEE Standard 26513:** Містить вимоги до тестувальників та рецензентів, які проводять аудит і перевірку якості документації користувача.
- **ISO/IEC/IEEE Standard 26514:** Деталізує вимоги до безпосередніх проектинувальників та розробників (технічних письменників) документації користувача.
- **ISO/IEC/IEEE Standard 26515:2011 (Developing user documentation in an agile environment):** Визначає специфіку та адаптивні практики розробки користувальницької документації в умовах використання гнучких (Agile) методологій розробки.

Документування процесів тестування та забезпечення якості за стандартом IEEE 829

Забезпечення якості та перевірка відповідності ПЗ висунутим вимогам є неможливими без чіткого документування всіх етапів випробувань.

Основним світовим нормативом у цій сфері тривалий час виступав **IEEE Standard 829-1998 (IEEE Standard for Software Test Documentation)**, також відомий як **IEEE 829**.

Цей стандарт визначає формалізовану систему документів для використання на восьми регламентованих стадіях тестування програмного забезпечення та систем. На кожному етапі передбачено можливість створення окремого специфічного документа.

Особливістю стандарту IEEE 829 є те, що він **жорстко визначає формат і структуру** цих документів, але залишає на розсуд керівника проєкту рішення про те, які саме документи з переліку є обов'язковими для конкретного проєкту, та не встановлює критеріїв достатньості їхнього змісту.

Регламентований перелік документів згідно з IEEE 829:

1. **План генерального тестування (Master Test Plan — MTP):** Призначений для забезпечення стратегічного планування та загального управління випробуваннями на кількох рівнях тестування у межах одного або кількох суміжних проєктів.

2. **План випробування рівня (Level Test Plan — LTP):** Розробляється для кожного конкретного рівня тестування (наприклад, юніт-тестування, інтеграційне, системне, приймальне). Описує обсяг робіт, методологічний підхід, ресурси, графік, розподіл відповідальності та ризики, пов'язані з даним рівнем.

3. **Опис дизайну тестування рівня (Level Test Design — LTD):** Деталізує конкретні тестові набори (test suites), очікувані результати та критерії успішного проходження тестування.

4. **Тестовий кейс рівня (Level Test Case — LTC):** Специфікує безпосередні вхідні тестові дані, умови виконання та очікуваний відгук системи для кожного конкретного варіанта перевірки.

5. **Процедура перевірки рівня (Level Test Procedure — LTPr):** Містить покрокові інструкції щодо технічного виконання тесту, включаючи попередній розгортання середовища, конфігурування та послідовність дій оператора/автоматизованого скрипта.

6. **Журнал перевірки рівня (Level Test Log — LTL):** Веде хронологічний запис процесу виконання тестів: зафіксований час, виконані тестові кейси, ідентифікатори тестувальників та статус проходження (Passed/Failed).

7. **Звіт про аномалію (Anomaly Report — AR):** Формалізований документ для фіксації будь-якої події, виявленої під час тестування, яка потребує розслідування та аналізу.

Важливий концептуальний нюанс: Документ свідомо названо «Звітом про аномалію», а не «Звітом про помилку/дефект». Це зумовлено тим, що відхилення фактичного результату від очікуваного може виникати не лише через некоректний код, а й через некоректні тестові дані, помилки тестувальника під час виконання процедури або нечітке (чи подвійне) тлумачення самих вимог. Звіт містить опис фактичної та очікуваної поведінки, середовища, дати, а також оцінку впливу події на перебіг проєкту.

Проміжний звіт про стан тестування рівня (Level Interim Test Status Report — LITSR): Узагальнює оперативні та проміжні результати тестування на певному етапі для надання оцінок керівництву.

1. Підсумковий звіт про випробування рівня (Level Test Report — LTR): Складається по завершенні всіх робіт на конкретному рівні тестування, містить підсумкову статистику та рекомендації щодо переходу на наступний етап.

2. Генеральний звіт про тестування (Master Test Report — MTR): Підсумковий керівний документ, що акумулює результати всіх рівнів тестування. Він містить комплексне оцінювання якості програмного забезпечення, виявленої статистики аномалій, оцінку ефективності самих тестових зусиль, а також підтвердження відповідності системи критеріям прийнятності, зафіксованим зацікавленими сторонами.

Управління процесним супроводом та графічні нотації опису систем

1. Менеджмент та супровід програмних продуктів

- **ISO/IEC TR 9294:2005 (Guidelines for the management of software documentation):** Технічний звіт, що містить керівні вказівки для менеджменту щодо

ефективної організації, контролю якості, зберігання та актуалізації програмної документації в організації.

- **IEEE Standard 1219-1992 (Software Maintenance):** Формалізує процес супроводу та модифікації програмного забезпечення. Стандарт визначає **сім фаз (стадій)** процесу супроводу, які концептуально дзеркалюють етапи первинної розробки:

1. *Визначення завдання (Problem Identification):* Вхідний аналіз заявки на зміну, первинна класифікація, вимірювання метрик та контроль.
2. *Аналіз (Analysis):* Дослідження здійсненності внесених змін, деталізований оціночний аналіз ризиків та ресурсів.
3. *Проектування (Design):* Розробка архітектурних та кодових рішень для реалізації необхідної модифікації.
4. *Реалізація (Implementation):* Безпосередньо кодування, проведення юніт-тестування, аналіз та огляд ризиків внесення регресійних дефектів.
5. *Системне тестування (System Testing):* Перевірка цілісності модифікованого ПЗ у комплексному середовищі.
6. *Приймально-здавальне тестування (Acceptance Testing):* Перевірка працездатності за участі замовника або кінцевих користувачів.
7. *Поставка / Впровадження (Delivery):* Розгортання оновленої версії продукту в операційному середовищі.

2. Основні графічні нотації у програмній інженерії

Для візуального моделювання систем та процесів застосовуються міжнародно визнані стандартизовані нотації:

- **Unified Modeling Language (UML) — ISO/IEC 19501:2005:** Уніфікована мова моделювання, що надає стандартний набір графічних діаграм для об'єктно-орієнтованого аналізу, проектування та документації архітектури ПЗ (діаграми класів, прецедентів, послідовності, компонентів тощо).
- **IDEF0 — IEEE Standard 1320.1 (Syntax and Semantics for IDEF0):** Стандарт синтаксису та семантики для нотації функціонального моделювання IDEF0, призначеної для опису бізнес-процесів та системних функцій.

3. Корпоративні стандарти провідних технологічних компаній

Окрім міжнародних нормативів, значна частина провідних світових корпорацій розробляє та використовує власні деталізовані внутрішні регламенти щодо оформлення та стилістики програмної документації. Найбільш впливовими серед них є:

- **Microsoft Manual of Style:** Корпоративний стандарт, що регулює стилістику, термінологію та правила створення технічних текстів для продуктів екосистеми Microsoft.
- **Apple Style Guide:** Інструкція з оформлення технічної та користувальницької документації для продуктів компанії Apple.
- **NASA Software Documentation Standard:** Суворий галузевий стандарт Національного управління з аеронавтики і дослідження космічного простору США, орієнтований на розробку критично важливого ПЗ із підвищеними вимогами до надійності.

Специфіка документування в гнучких (Agile) методологіях та практична цінність ПД

У середовищі гнучких методологій (Scrum, Kanban, Extreme Programming) декларативні вимоги до випуску великого обсягу формалізованої документації нерідко ставляться під сумнів. Значна частина гнучких підходів орієнтується на принцип з Agile-маніфесту: *«Працюючий продукт важливіший за вичерпну документацію»*.

Проте це формулювання **не означає повну відмову від документації**. У сучасній інженерній практиці сформовано підхід «раціонального документування» (Agile Documentation), який спирається на стандарти на зразок **ISO/IEC/IEEE 26515:2011**. Документація в Agile-проєктах створюється ітеративно, має бути максимально стислою, актуальною та створюватися тільки тоді, коли її відсутність несе реальні ризики для проекту.

Переваги наявності якісної програмної документації

Створення та підтримка програмної документації, починаючи від етапу технічного завдання й завершуючи актами приймання робіт, надає розробникові та компанії-виконавцю колосальні стратегічні й операційні переваги порівняно з організаціями, які нехтують документуванням задля короткострокової економії:

1. **Прозорість та відтворюваність технічних рішень:** Наявність ПД дозволяє в будь-який момент після завершення розробки чітко встановити, чому було прийнято те чи інше архітектурне рішення, якими були умови його прийняття та межі застосування.
2. **Зниження залежності від людського фактора (Bus Factor):** Документована система дозволяє швидко вводити в проєкт нових розробників та зберігати знання всередині організації у разі звільнення ключових співробітників.
3. **Спрощення супроводу та масштабування:** Витрати на технічну підтримку та допрацювання задокументованого коду є в рази нижчими, ніж у випадку необґрунтованого «реверс-інжинірингу» непрозорих систем.

Юридичні та правові аспекти застосування міжнародних стандартів в Україні

Критично важливим питанням під час розробки програмної документації, складання договорів та оформлення результатів науково-дослідних робіт (НДР) є юридичний статус міжнародних стандартів в Україні.

Правовий статус: Більшість перелічених у цьому матеріалі міжнародних стандартів IEEE та ISO/IEC (за винятком прямо гармонізованих ДСТУ, таких як **ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15288:2016**) **не є діючими національними стандартами України**.

З точки зору вітчизняного законодавства це тягне за собою важливі юридичні наслідки:

- Пряме беззастережне посилання на негармонізовані міжнародні стандарти (наприклад, IEEE 830 чи IEEE 829) в офіційній державній звітності, тендерній документації для державних закупівель або в судових спорах без відповідного застереження може бути визнано юридично недійсним або некоректним.
- **Механізм легітимізації:** Міжнародні стандарти та специфікації (IEEE, ISO, IEC) **можна та потрібно застосовувати в Україні за взаємною згодою між замовником та виконавцем ПЗ**.
- Для цього у договорі на розробку ПЗ (або у Технічному завданні, що є невід'ємною частиною договору) має бути чітко зафіксовано пункт про те, що сторони під час розробки,

документування та приймання-передачі робіт зобов'язуються керуватися положеннями конкретного міжнародного стандарту (наприклад: *«Розробка та оформлення Специфікації вимог здійснюється відповідно до рекомендацій стандарту IEEE Standard 830-1998 за згодою сторін»*).

Таке фіксування в договірній документації надає нормам міжнародного стандарту юридичної сили в межах конкретного цивільно-правового чи господарського зобов'язання між суб'єктами господарювання.

Порівняння залучених стандартів та їхньої цільової спрямованості наведено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1. Порівняльна таблиця залучених стандартів та їхньої цільової спрямованості

Позначення стандарту	**Назва / Напрям**	**Основна мета та сфери застосування**	**Юридичний статус в Україні**
ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15288:2016	Процеси життєвого циклу систем	Базовий норматив для опису повного життєвого циклу складних систем.	**Чинний ДСТУ**
IEEE Standard 830-1998	Software Requirements Specifications (SRS)	Регламентація структури та змісту специфікації вимог до ПЗ.	За згодою сторін у договорі
IEEE Standard 1016-2009	Software Design Descriptions	Опис архітектури та детального проектування програмних модулів.	За згодою сторін у договорі
IEEE Standard 829-1998	Software Test Documentation	Комплексна система з 10 документів для всіх етапів тестування.	За згодою сторін у договорі
ISO/IEC/IEEE 26511–26515	Серія стандартів користувальницької документації	Регламентація процесів створення настанов для користувачів та Agile-середовищ.	За згодою сторін у договорі
IEEE Standard 1219-1992	Software Maintenance	Опис 7-стадійного процесу технічного обслуговування та супроводу ПЗ.	За згодою сторін у договорі
ISO Standard 19501:2005	Unified Modeling Language (UML)	Стандартизована графічна мова для візуального моделювання ПЗ.	За згодою сторін у договорі

ТЕМА 3. СТАНДАРТИЗАЦІЯ СТРУКТУРИ ПРОГРАМНОГО ПРОЕКТУ.

Процеси життєвого циклу (Базові стандарти)

ISO/IEC/IEEE 12207 (ДСТУ ISO/IEC 12207) - Процеси життєвого циклу програмного забезпечення.

Це головний фундаментальний стандарт інженерії ПЗ. Він не пропонує конкретні методології (як-от Scrum чи Waterfall), а визначає *що* має бути зроблено, а не *як*. Стандарт структурує життєвий цикл ПЗ у вигляді трьох великих груп процесів:

- **Основні процеси:** Замовлення, постачання, розробка (аналіз вимог, проектування, кодування, збирання, тестування), експлуатація та супровід.
- **Допоміжні процеси:** Документування, управління конфігурацією, забезпечення якості (QA), верифікація, валідація, аудит.
- **Організаційні процеси:** Управління проектами, розбудова інфраструктури, навчання персоналу, вдосконалення самих процесів розробки.

Деталізація ISO/IEC/IEEE 12207 (Процеси життєвого циклу ПЗ)

Цей стандарт ділить увесь життєвий цикл проекту на 4 основні групи процесів. Кожен процес має чітко визначені цілі (Outcomes) та завдання (Activities) (рис. 1.1).



Рис. 1.1 – Чотири основні групи процесів життєвий цикл проекту за ISO/IEC/IEEE 12207

Процеси угоди (Agreement Processes):

- Закупівля (Acquisition): Як замовник визначає потребу, готує запит на пропозицію (RFP) та обирає постачальника.
- Постачання (Supply): Як виконавець оцінює свої можливості, укладає договір та передає готовий продукт.

2. Організаційні процеси забезпечення проекту (Organizational Project-Enabling Processes):

- Керовані на рівні компанії: створення інфраструктури (IDE, сервери, CI/CD), управління портфелем проектів, управління персоналом (HR та навчання) та контроль якості (Quality Management).

3. Процеси технічного управління (Technical Management Processes):

- Планування проекту: визначення обсягу робіт, графіків та бюджету.

o Управління ризиками: ідентифікація технічних і фінансових ризиків проєкту на ранніх етапах.

o Управління конфігурацією: контроль версій (Git), базових ліній (baselines) та релізів софту.

4. Технічні процеси (Technical Processes) — серце розробки:

o Складаються з послідовних кроків: Визначення бізнес-вимог → Аналіз системних вимог → Проектування архітектури → Реалізація (кодування) → Інтеграція систем → Кваліфікаційне тестування → Впровадження → Супровід (Maintenance) та Утилізація (виведення з експлуатації).

ISO/IEC/IEEE 15288 - Процеси життєвого циклу систем.

Розширює концепцію 12207 на комплексні системи**.** ПЗ майже ніколи не працює само по собі — воно працює на апаратному забезпеченні (hardware), обслуговується людьми та інтегрується в бізнес-процеси. Цей стандарт описує життєвий цикл усієї системи загалом, де розробка ПЗ є лише однією з підсистем.

Управління проектами та якістю.

ISO/IEC/IEEE 16326 - Управління проектами життєвого циклу систем та ПЗ.

Цей стандарт адаптує загальні практики проектного менеджменту (на кшталт PMBOK) під специфіку інженерії **ПЗ**. Він деталізує процеси планування, оцінки трудовитрат, управління ризиками розробки софту (наприклад, технічний борг або зміна вимог «на ходу») та контроль виконання на кожному етапі проекту.

IEEE 1012 - Верифікація та валідація (V&V)

Ключовий стандарт для фахівців із тестування та забезпечення якості (QA). Він чітко розмежовує два поняття:

- Верифікація (Verification): «Чи правильно ми будуємо систему?» (Відповідність коду та архітектури специфікаціям і вимогам).
- Валідація (Validation): «Чи правильну систему ми побудували?» (Відповідність готового продукту реальним потребам користувача).

Стандарт визначає рівні критичності ПЗ та обсяг тестування для кожного з них.

Практика верифікації та валідації за IEEE 1012

Стандарт вводить поняття Рівнів цілісності ПЗ (Software Integrity Levels — SIL) від 1 (найнижчий, збій не критичний) до 4 (найвищий, збій загрожує життю людей — наприклад, ПЗ для медичного обладнання або автопілотів).

Залежно від рівня SIL, стандарт вимагає обов'язкового виконання конкретних технік тестування:

- SIL 1-2: Достатньо модульного (Unit) тестування розробниками, функціонального тестування та базового статичного аналізу коду (linters).
- SIL 3-4: Вимагає повного математичного аналізу критичних алгоритмів, тестування на проникнення (Penetration Testing), симуляції відмов інфраструктури (Chaos Engineering) та незалежної верифікації (IV&V), коли тестування виконує третя, повністю незалежна від розробників організація.

Робота з вимогами та архітектурою (Стандарти IEEE)

IEEE 830 / ISO/IEC/IEEE 29148 - Специфікація вимог до ПЗ (SRS).

Стандарт IEEE 830 (зараз замінений та інтегрований у сучасніший ISO/IEC/IEEE 29148**)** описує структуру та критерії якості для документа SRS (Software Requirements Specification)**.** Він визначає, як мають бути описані функціональні та нефункціональні вимоги, щоб вони були зрозумілими і замовнику, і розробникам, а також піддавалися тестуванню (тестованості).

Шаблон документа SRS за стандартом ISO/IEC/IEEE 29148 (заміна IEEE 830)

Цей стандарт визначає, як саме має виглядати Специфікація вимог до програмного забезпечення (Software Requirements Specification – SRS). Стандарт вимагає розділяти бізнес-вимоги, користувацькі вимоги та системні вимоги.

Типова структура SRS документа за стандартом:

1. **Вступ (Introduction):**
   - 1.1. Мета документа (Purpose).
   - 1.2. Область застосування продукту (Scope).
   - 1.3. Терміни, визначення та абревіатури.
   - 1.4. Посилання на інші документи.
2. **Загальний опис продукту (Overall Description):**
   - 2.1. Контекст продукту (як він взаємодіє з іншими системами).
   - 2.2. Функції продукту (високорівневий опис можливостей).
   - 2.3. Класи користувачів та їхні характеристики (User Personas).
   - 2.4. Припущення та залежності (наприклад, сторонні API).
3. **Специфічні вимоги (Specific Requirements):**
   - **3.1. Функціональні вимоги (Functional Requirements):** Детальний опис логіки роботи системи за допомогою Use Cases або User Stories з критеріями приймання.
   - **3.2. Нефункціональні вимоги (Non-functional Requirements):**
     - Продуктивність (Performance): час відгуку системи, пропускна здатність.
     - Надійність (Reliability): час безвідмовної роботи (Uptime 99.9%).
     - Безпека (Security): шифрування даних (AES-256), протоколи авторизації (OAuth 2.0).
     - Сумісність (Maintainability / Portability): підтримка браузерів чи ОС.
   - **3.3. Інтерфейси системи:** вимоги до UI/UX, апаратних інтерфейсів та API зв'язку.

IEEE 1016 / ISO/IEC/IEEE 42010 - Опис архітектури ПЗ (SAD)

Регламентує структуру документа архітектури ПЗ (Software Architecture Description)**.** Стандарт популяризує концепцію концептуальних «видів» (views) та «точок зору» (viewpoints) на архітектуру (наприклад: логічний вигляд системи, вигляд розгортання, вигляд даних), що дозволяє демонструвати архітектуру різним стейкхолдерам під зручним для них кутом.

Шаблон опису архітектури за стандартом ISO/IEC/IEEE 42010 (заміна IEEE 1016)

Стандарт базується на концепції, що неможливо показати всю архітектуру складної програми на одній схемі. Тому документ архітектури (SAD – Software Architecture Description) розбивається на архітектурні вигляди (Views), наведені у таблиці 1.2:

Таблиця 1.2. Документ архітектури (SAD – Software Architecture Description) розбитий на архітектурні вигляди (Views).

Архітектурний вигляд (View)	**На що фокусується**	**Інструменти моделювання**
Логічний (Conceptual/Logical)	Об'єкти системи, класи, сутності та зв'язки між ними.	UML Class Diagrams, Entity-Relationship (ER)
Процесний (Process/Behavioral)	Динаміка системи: потоки даних, паралельні процеси, взаємодія компонентів у часі.	UML Sequence Diagrams, Activity Diagrams

Історичні та локальні стандарти (ГОСТ)

Ці серії стандартів були розроблені в СРСР у 1980-х роках. Вони залишаються надто жорсткими та орієнтованими на бюрократичний підхід «Waterfall», проте досі зустрічаються на державних підприємствах або в академічних програмах університетів України.

- Серія ГОСТ 19 (ЄСПД — Єдина система програмної документації): Визначає суворі вимоги до оформлення текстових документів на програми (специфікації, тексти програми, пояснювальні записки, інструкції оператора). Програмісти часто критикують її за застарілість форматування (наприклад, вимоги до оформлення титульних листів чи схем алгоритмів).
- Серія ГОСТ 34: Стосується створення Автоматизованих систем (АС) загалом (залізо + софт + персонал). Описує етапи створення АС (від технічного завдання до введення в експлуатацію) та склад документів до них.

Порівняльні характеристики вище наведених стандартів наведені у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3. Порівняльна таблиця стандартів

Стандарт	**Основна мета**	**Спрямованість**	**Сучасний статус**
ISO/IEC/IEEE 12207	Визначення процесів життєвого циклу ПЗ	Процеси організації та розробки	Міжнародний еталон, регулярно оновлюється
ISO/IEC/IEEE 29148	Управління вимогами (заміна IEEE 830)	Аналітика та технічні завдання	Актуальний, стандарт індустрії
ISO/IEC/IEEE 42010	Опис архітектури систем та ПЗ	Проектування та системний дизайн	Актуальний, стандарт індустрії
IEEE 1012	Тестування, верифікація та валідація	Якість (QA / QC)	Актуальний, високий рівень суворості
ГОСТ 19 / ГОСТ 34	Документування програм та автоматизованих систем	Оформлення паперових документів	Застарілий, використовується локально або в держ-секторі, відмінений (не підтримується актуальність) з 2019 року

ТЕМА 4. ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ДОКУМЕНТИ ПРОГРАМНОГО ПРОЕКТУ

Вимоги до програмної документації в Україні.

Оскільки вимоги до програмної документації (ПД) в Україні мають глибоку специфіку, розглянемо детальний огляд нормативної бази, обов'язкового складу документів та сучасних правил оформлення ПД станом на 2026 рік.

Сьогодні в Україні діє **дуальна (двокомпонентна) система**. З одного боку, держава активно гармонізує законодавство з європейськими нормами, впроваджуючи стандарти **ДСТУ ISO/IEC/IEEE**. З іншого – у держсекторі та оборонних закупівлях усе ще зберігається сильний вплив радянської спадщини у вигляді стандартів **ГОСТ 19 (ЄСПД)** та **ГОСТ 34**.

1. Законодавче регулювання та вектори розвитку

Україна офіційно тримає курс на повну відмову від радянських міждержавних стандартів (ГОСТ). Національний орган стандартизації України (ДП «УкрНДНЦ») регулярно видає накази про прийняття європейських та міжнародних стандартів методом підтвердження (як ДСТУ ISO/IEC).

Проте, якщо проект фінансується з держбюджету, проходить державну експертизу (наприклад, у сфері КЗІ – криптографічного чи технічного захисту інформації) або створюється для ЗСУ, замовники часто за звичкою або через нормативні колізії вимагають структурування документації за ГОСТами.

2. Два підходи до створення ПД в Україні

Підхід А: Сучасний національний (ДСТУ ISO/IEC/IEEE)

Орієнтований на комерційні IT-компанії, аутсорс, продуктові стартапи та інтеграцію з європейським ринком.

- **Головні стандарти:**
  - **ДСТУ ISO/IEC/IEEE 29148** (Вимоги до ПЗ)
  - **ДСТУ ISO/IEC/IEEE 42010** (Архітектура ПЗ)
  - **ДСТУ ISO/IEC/IEEE 12207** (Процеси життєвого циклу)
- **Філософія:** Фокус на **вмісті та простежуваності (traceability)**. Документація може бути динамічною, вестися в електронних системах (Confluence, Notion, GitHub Wiki). Шаблони гнучкі та легко адаптуються під гнучкі методології розробки (Agile, Scrum).

Підхід Б: Традиційний/Бюрократичний (ГОСТ 19 та ГОСТ 34)

Застосовується в державних тендерах (ProZorro), держустановах, на застарілих промислових підприємствах та в академічній сфері (кафедри комп'ютерних наук у ВНЗ).

- **Головні стандарти:**
  - **ГОСТ 19.XXX** — Єдина система програмної документації (ЄСПД).
  - **ГОСТ 34.XXX** — Комплекс стандартів на автоматизовані системи.
- **Філософія:** Жорсткий фокус на **формі та паперовому вигляді**. Кожен документ повинен мати сувору ієрархію кодування, титульний лист за формою, листи реєстрації змін, а сторінки часто вимагають наявності креслярських рамок зі штампами (основний напис).

3. Обов'язковий мінімальний пакет документів (Комплектність)

Незалежно від обраного стандарту, для успішного захисту проекту, проходження аудиту або передачі ПЗ замовнику в Україні, пакет документації ділиться на чотири логічні блоки:

ПОВНИЙ КОМПЛЕКТ ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ:

```
├── 1. Передпроєктна (ТЗ / SRS)          → Що саме має робити програма?
├── 2. Технічна (Опис / Архітектура)     → Як вона влаштована зсередини?
├── 3. Користувацька (Інструкції)        → Як цим користуватися?
└── 4. Експлуатаційна (ПМВ / Звіти)      → Як перевірити, що все працює?
```

1. **Передпроектна документація:**

- *За ДСТУ:* **SRS (Software Requirements Specification)** за ДСТУ ISO/IEC/IEEE 29148.
- *За ГОСТ:* **ТЗ (Технічне завдання)** за ГОСТ 19.201-78 або ГОСТ 34.602-89. Це юридичний фундамент розробки: «все, що не вказано в ТЗ, розробник робити не зобов'язаний».

2. **Технічна документація (для розробників та архітекторів):**

- **Пояснювальна записка** або **Опис архітектури ПЗ (SAD)**. Містить схеми баз даних (ER-діаграми), опис архітектурних паттернів, алгоритмів взаємодії компонентів та інтеграції через API.
- **Опис програми / Текст програми**. Опис логічної структури модулів та безпосередньо вихідний код (якщо це вимагається контрактом або для реєстрації патенту).

3. **Користувацька документація (для людей):**

- **Керівництво користувача (оператора)** — покрокова інструкція з використання інтерфейсу.
- **Керівництво системного адміністратора** — інструкція з розгортання ПЗ, налаштування серверів, баз даних, резервного копіювання (CI/CD, Docker-контейнеризація в сучасних реаліях описується тут).

4. **Документація випробувань:**

- **Програма і методика випробувань (ПМВ)** — документ, де зафіксовано, як саме замовник і виконавець будуть перевіряти ПЗ на відповідність вимогам ТЗ (перелік тест-кейсів, сценаріїв та очікуваних результатів).

4. Документи для реєстрації авторського права на ПЗ в Україні

Окремим регуляторним кейсом є подача документів до **Національного органу інтелектуальної власності (Укрпатент / УКРНОІВІ)** для офіційної реєстрації авторського права на комп'ютерну програму.

Для цього держава не вимагає повного технічного проекту, але обов'язковими є:

- **Настанова з експлуатації** (короткий мануал користувача з ілюстраціями/скриншотами, що підтверджує наявність робочого інтерфейсу).
- **Вихідний текст (фрагменти вихідного коду)** в обсязі, достатньому для ідентифікації програми (зазвичай перші та останні 20–30 сторінок коду у текстовому форматі).

У таблиці 1.3 наведено порівняльні дані щодо вимог до оформлення програмної документації згідно ГОСТ 19 / 34 та ДСТУ ISO/IEC/IEEE.

Таблиця 1.3. Порівняльні дані щодо вимог до оформлення програмної документації згідно ГОСТ 19 / 34 та ДСТУ ISO/IEC/IEEE

Параметр	**Вимоги за ГОСТ 19 / 34**	**Вимоги за ДСТУ ISO/IEC/IEEE**
Формат подачі	Лише друкований (паперовий) або статичний PDF.	Цифровий (Markdown, Confluence, HTML-сторінки, PDF).
Титульний лист	Сувора форма з полями для підписів («Затверджую», «Погоджено») та круглих печаток.	Довільна форма, часто замінюється цифровим підписом (ЕЦП) або Approval-статусом у системі трекінгу.
Шрифти та поля	Чітко регламентовані (зазвичай Times New Roman, 12-14 пт, рамка 20х5х5х5 мм).	Вільний вибір корпоративного стилю, головне – читабельність та доступність.
Зміни в документі	Спеціальний «Лист реєстрації змін» наприкінці документа, де вручну вписують номери версій.	Автоматичне версіонування (Git commit history, версії сторінок у Confluence).

МОДУЛЬ 2. АВТОРСЬКЕ ПРАВО У ПРОГРАМНІЙ ІНЖЕНЕРІЇ

ТЕМА 5. СИСТЕМА ТА ЗАКОНОДАВЧА БАЗА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

Історичні витоки та еволюція концепції інтелектуальної власності

1. Виникнення та становлення термінологічного апарату

Термін «інтелектуальна власність» як самостійна правова та філософська категорія вперше формується наприкінці XVII століття у французькому законодавстві. В основу цього поняття було покладено **теорію природного права**, яка набула свого найрозвиненішого та послідовного обґрунтування у працях видатних французьких філософів-просвітителів (Вольтер, Жан-Жак Руссо, Дені Дідро).

Згідно з положеннями цієї теорії, право творця на будь-який сформований ним результат інтелектуальної праці розглядається як його невід'ємне, фундаментальне природне право. Воно виникає безпосередньо із самої фізичної та духовної сутності творчого акту і вважається таким, що існує первинно та незалежно від його офіційного визнання чи санкціонування з боку державної влади.

Упродовж XVIII–XIX століть концепція пройшла трансформацію від особистого привілею, який надавався монархом (патенти на виключне право торгівлі чи виробництва), до систематизованого суб'єктивного права, що гарантується загальнодержавними законами.

2. Становлення міжнародно-правовової системи та заснування ВОІВ

Розвиток міжнародних торговельних відносин у другій половині XIX століття показав, що захист нематеріальних активів у межах лише однієї країни є неефективним. Це зумовило необхідність створення міжнародних інститутів та нормативних угод:

1. **Паризька конвенція про охорону промислової власності (20 березня 1883 року):** Започаткувала міжнародну систему захисту винаходів, товарних знаків та промислових зразків.
2. **Бернська конвенція про охорону літературних і художніх творів (1886 рік):** Закріпила базові стандарти авторського права та захисту творчих праць на міжнародному рівні.

Обидві конвенції передбачали створення постійно діючих виконавчих органів — Секретаріатів, що функціонували під назвою «Міжнародне бюро». У 1893 році відбулося їхнє об'єднання в єдину структуру — **Об'єднане міжнародне бюро з охорони інтелектуальної власності (BIRPI)**.

Еволюція цієї інституції привела до того, що **14 липня 1967 року** підписанням Стокгольмської конвенції було засновано **Всесвітню організацію інтелектуальної власності (ВОІВ / WIPO)**. З грудня 1974 року ВОІВ набула офіційного статусу спеціалізованої установи Організації Об'єднаних Націй (ООН), що остаточно закріпило глобальний вимір та стратегічну значущість захисту результатів розумової праці для світового економічного та культурного розвитку.

Комплексна сутність та методологія класифікації інтелектуальної власності

1. Багатовимірність доктринальних підходів

У сучасній юридичній та економічній науці відсутній єдиний, уніфікований підхід до розуміння категорії «інтелектуальна власність». У теоретичних дослідженнях поширені три основні наукові доктрини:

- **Суто юридичний підхід:** Розглядає інтелектуальну власність крізь призму абсолютного цивільного права, яке надає суб'єкту виключні повноваження володіння, користування та розпорядження нематеріальним благом.
- **Економічний підхід:** Трактує інтелектуальну власність як монополізований нематеріальний ресурс, що має вартість, здатний генерувати роялті, ліцензійні платежі та забезпечувати конкурентні переваги на ринку.
- **Соціально-філософський підхід:** Оцінює її як результат духовного розвитку особистості, засіб самовираження та суспільне благо, яке одночасно стимулює прогрес людства та потребує балансу між приватним інтересом автора й публічним інтересом суспільства.

Очевидно, що трактування інтелектуальної власності виключно в межах одного вузького підходу звужує її реальний зміст. Потрібен **комплексний методологічний підхід**, що синтезує юридичні гарантії, економічні механізми оцінки та комерціалізації з фундаментальними філософськими засадами творчої діяльності.

2. Проблема класифікації сучасних об'єктів

Традиційна дихотомія поділу інтелектуальної власності на «промислову власність» та «авторське право і суміжні права» сьогодні зустрічає серйозні виклики. Постійне виникнення нових напрямів інноваційної діяльності та результатів науково-технічного прогресу вимагає переходу до синтетичного, сукупного поняття.

Сучасні об'єкти (зокрема комп'ютерні програми, бази даних, топографії інтегральних мікросхем, мультимедійні продукти, алгоритми штучного інтелекту) володіють дуалістичною природою. Наприклад:

- **Комп'ютерні програми** за формою вираження коду охороняються як об'єкти авторського права (подібно до літературних творів), але за своїм функціональним призначенням і алгоритмічною сутністю належать до сфери технічного застосування, що наближає їх до патентно-правових об'єктів.
- **Бази даних** поєднують у собі елементи авторсько-правової охорони (у разі оригінальності добору чи впорядкування матеріалів) та спеціального права (*sui generis*) для захисту значних фінансових чи організаційних інвестицій у їхнє створення.

Правова природа та цивільно-правовий метод регулювання відносин у сфері ІВ

1. Поняття та система права інтелектуальної власності

Сукупність суспільних відносин, що виникають у процесі створення, належного правового оформлення, використання та захисту результатів інтелектуальної праці, регулюється системою нормативно-правових актів, яка узагальнено називається **правом інтелектуальної власності**.

Законодавство у цій сфері базується на конституційному праві кожного володіти, користуватися і розпоряджатися результатами своєї творчої діяльності. Ключовою специфікою є те, що об'єкти інтелектуальної власності є **нематеріальними благами**. Вони існують окремо від свого фізичного носія: передача права власності на матеріальну річ (наприклад, книгу чи флеш-накопичувач) не означає автоматичної передачі прав на нематеріальний об'єкт (літературний твір чи комп'ютерну програму), записаний на цьому носієві.

2. Суб'єктивне та об'єктивне право інтелектуальної власності

Право інтелектуальної власності розглядається у двох основних значеннях:

1. **В об'єктивному значенні:** Це сукупність правових норм (державно-правових, цивільно-правових, адміністративно-правових, митних та кримінальних), що регулюють суспільні відносини у сфері інтелектуальної діяльності. Фундаментом цієї системи є саме цивільно-правові норми.

2. **У суб'єктивному значенні:** Це міра можливої поведінки уповноваженої особи (автора, винахідника, патентнокористувача), яка включає особисті немайнові права (право визнання автором, право на недоторканність твору) та майнові права (виключне право дозволяти або забороняти використання об'єкта іншими особами).

3. Цивільно-правова характеристика та метод регулювання

Суспільні відносини у сфері інтелектуальної діяльності за своєю юридичною природою є цивільно-правовими і характеризуються двома ключовими ознаками:

- **Товарно-грошовий та вартісний характер:** Вказує на те, що об'єкти ІВ виступають товаром у цивільному обороті, мають економічну цінність, оцінюються у грошовому еквіваленті та можуть відчужуватися за цивільно-правовими договорами (ліцензійні угоди, договори про відчуження майнових прав).
- **Юридична рівність та автономія учасників:** Сторони правовідносин є незалежними суб'єктами цивільного обороту.

Метод цивільно-правового регулювання у сфері ІВ полягає у **загальному юридично рівному становищі суб'єктів**. Сторони не перебувають у відносинах влади та підпорядкування. Жоден суб'єкт (навіть державна установа чи велика корпорація) не може одноосібно наказувати автору чи правовласнику щодо розпорядження його майновими правами без укладення рівноправної договірної угоди (рис. 2.1).



Рисунок 2.1 – Метод цивільно-правового регулювання у сфері ІВ.

Структура та класифікація сфер інтелектуальної діяльності

Інтелектуальна діяльність людини є багаторівневим процесом. У правовій та науковій системі виділяють кілька ключових сфер такої діяльності (рис. 2.2.):

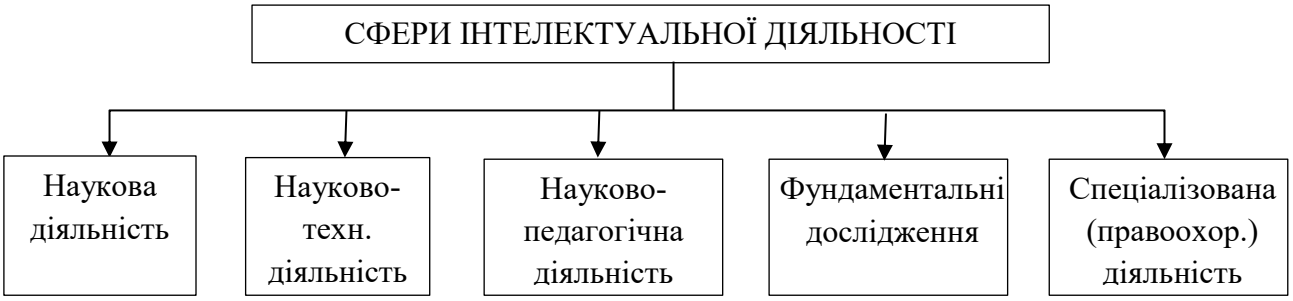


Рисунок 2.2 – Сфери наукової діяльності.

1. Наукова діяльність

Інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання, систематизацію та практичне використання нових знань про природу, суспільство та людину. Основними її формами виступають фундаментальні та прикладні наукові дослідження.

2. Науково-технічна діяльність

Творча діяльність, спрямована на одержання та практичне застосування нових знань у всіх галузях техніки, виробництва та технологій. Включає такі види робіт:

- Науково-дослідні (НДР);
- Дослідно-конструкторські (ДКР);
- Проєктно-конструкторські та технологічні роботи;
- Пошукові та проєктно-пошукові розробки;
- Виготовлення та випробування дослідних зразків або дослідних партій науково-технічної продукції.

3. Науково-педагогічна діяльність

Педагогічна робота у закладах вищої освіти та установах післядипломної освіти, яка системно поєднується з проведенням наукових або науково-технічних досліджень.

4. Фундаментальні наукові дослідження

Наукова теоретична та експериментальна діяльність, спрямована на пізнання закономірностей розвитку природи, суспільства та людини, створення нових наукових гіпотез, теорій та концепцій без безпосередньої прикладної мети їхньої комерціалізації на початковому етапі.

5. Спеціалізована наукова діяльність (на прикладі правоохоронної системи)

Інтелектуальна цілеспрямована творча робота, що здійснюється у формі фундаментальних та прикладних досліджень з метою забезпечення виконання державних функцій, удосконалення правоохоронного законодавства, розробки криміналістичної техніки та методик боротьби зі злочинністю.

Філософсько-правова триада: Інтелект — Творчість — Інновації

1. Інтелект та творчість як феномен свідомості

В основі створення будь-якого об'єкта інтелектуальної власності лежить розумова діяльність людини:

- **Інтелект:** Здатність до мислення, раціонального пізнання, аналізу та синтезу інформації. Інтелектуальна творчість виступає як розумна, цілеспрямована діяльність, оскільки створення принципово нового результату вимагає осмислення та рефлексії, на які здатна лише людина як суб'єкт свідомості.
- **Творчість:** Діяльність людини, що породжує якісно нові, оригінальні, неповторні матеріальні або духовні цінності, яких раніше не існувало в природі чи суспільстві. Творчість відрізняється унікальністю, суспільно-історичною новизною та неповторністю процесу її здійснення.

2. Інновації та інноваційний продукт

У сучасній економіці знань результати інтелектуальної творчості проходять стадію практичної реалізації та комерціалізації, перетворюючись на інновації (рис. 2.3):

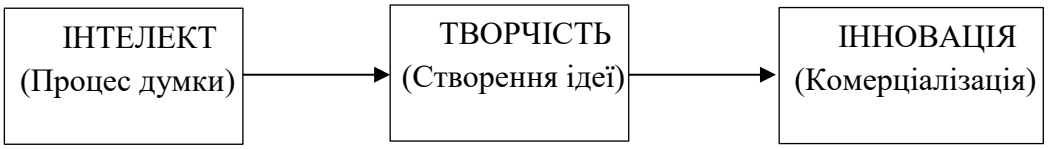


Рисунок 2.3 – Стадії та результати інтелектуальної творчості.

- **Інновації:** Новостворені або вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукція, послуги, а також організаційно-технічні чи управлінські рішення виробничого, адміністративного або комерційного характеру, які істотно поліпшують структуру та якість виробництва і соціальної сфери.
- **Інноваційна діяльність:** Діяльність, спрямована на практичне використання та комерціалізацію результатів наукових досліджень і розробок, що зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів та послуг.
- **Інноваційний продукт:** Конкретний результат науково-дослідної чи дослідно-конструкторської розробки, який відповідає встановленим законодавством критеріям новизни, технологічного рівня та готовий до практичного впровадження й реалізації на ринку.

Порівняльний аналіз категорій та нормативно-правових понять

Для узагальнення та систематизації понятійного апарату нижче наведено порівняльно-правову таблицю основних категорій, які формують концепт інтелектуальної власності наведено у таблиці 2.2:

Таблиця 2.2. Порівняльно-правові основні категорії, які формують концепт інтелектуальної власності.

Категорія / Термін	**Юридично-функціональна сутність**	**Ключові ознаки та критерії**	**Сфера практичного впровадження**
Інтелектуальна власність	Комплексна інституція права, що охоплює абсолютні права на результати творчої діяльності.	Нематеріальний характер, виключність прав, обмеженість у часі та просторі.	Цивільний оборот, міжнародна торгівля, ІТ-галузь.
Право інтелектуальної власності	Підгалузь цивільного права; сукупність правових норм, що регулюють відносини створення та використання ІВ.	Юридична рівність сторін, договірний характер, вартісний вимір майнових прав.	Законодавче регулювання, судовий захист, патентнування.
Об'єкт інтелектуальної власності	Конкретизований нематеріальний результат розумової праці або засіб індивідуалізації.	Новизна, оригінальність, можливість відтворення в матеріальній формі.	Патенти, авторські права, торговельні марки, бази даних.
Творчість	Вольовий та інтелектуальний процес створення якісно нових матеріальних чи духовних цінностей.	Неповторність, оригінальність, наявність суб'єкта-творця (фізичної особи).	Наука, мистецтво, техніка, літературна діяльність.
Інноваційний продукт	Опредметнений результат НДР/ДКР, готовий до комерційного впровадження.	Відповідність вимогам нормативів, конкурентоспроможність, наявність новизни.	Промисловість, фармацевтика, софтверна інженерія.

Поняття інноваційної діяльності

Концептуальні засади та предметне поле інноваційної діяльності

Інноваційна діяльність виступає ключовим рушієм сучасного економічного зростання, забезпечуючи системну трансформацію наукових знань у реальні технологічні, виробничі та соціально-економічні результати. Вона являє собою цілеспрямований процес, орієнтований на залучення науково-технічного потенціалу з метою якісного оновлення матеріально-технічної бази суспільства та підвищення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання.

Об’єкти інноваційної діяльності

Предметне поле інноваційної діяльності охоплює широкий спектр системних елементів. До основних її об'єктів належать:

- **Нові знання та інтелектуальні продукти:** Наукові відкриття, результати фундаментальних і прикладних досліджень, винаходи, корисні моделі, промислові зразки, алгоритми, комп'ютерні програми, бази даних та ноу-хау.
- **Нова та вдосконалена товарна продукція:** Матеріальні блага, засоби виробництва, конструкційні матеріали та споживчі товари із принципово новими або істотно покращеними техніко-експлуатаційними й споживчими характеристиками.
- **Механізми формування споживчого ринку і збуту:** Інноваційні методи маркетигу, нові канали дистрибуції, цифрові торговельні платформи, стратегії брендингу та прогресивні моделі взаємодії зі споживачами.

2. Економічна функція інноваційного інвестування

З економічної точки зору інноваційна діяльність передбачає довгострокове інвестування капіталу в наукові дослідження та дослідно-конструкторські розробки (НДДКР). Головною метою таких інвестицій є здійснення **якісних структурних зрушень у стані продуктивних сил**, розробка й швидке впровадження високотехнологічних видів продукції, оптимізація міжгалузевих пропорцій та перехід економіки на ресурсозберігаючі й екологічно безпечні технологічні уклади.

Генеза поняття «інновація» та її дуалістична природа

Фундаментальний внесок у теоретичне осмислення інноваційних процесів зробив видатний австрійсько-американський економіст **Йозеф Шумпетер**. Саме він увів термін «інновація» в науковий обіг, визначивши його як нову науково-виробничу комбінацію факторів виробництва, що забезпечує економічний розвиток.

У сучасній економічній думці під терміном «інновація» розуміють двоєдину категорію, що поєднує два взаємопов'язаних поняття:

1. **Новизна (інноваційний продукт):** Конкретний результат — новий чи вдосконалений продукт, послуга, конструкційне рішення, технологія або організаційне поліпшення у виробничо-господарській діяльності, управлінні чи суспільному житті.

2. **Нововведення (інноваційний процес):** Динамічний процес впровадження цієї новизни в практичну діяльність суспільства, що супроводжується адаптацією системи та здійсненням відповідних інституційних, технологічних і соціальних змін, як це показано на рисунку 2.4.



Рисунок 2.4 – Дуалістична природа інновації.

Подвійний вплив інновацій на господарські системи

Основне призначення інновацій — сприяти прогресивному розвитку технічної та господарської системи, забезпечуючи досягнення нею якісно нового, оптимального стану. Проте цей процес не є виключно позитивним. Поява й розгортання інновацій можуть викликати тимчасову дестабілізацію, порушувати нормальний ритм поточної операційної діяльності, призводити до збитків через дострокове виведення з експлуатації старого, але ще фізично придатного обладнання.

Джерела виникнення потреби в інноваціях

Потреба суб'єкта господарювання в нововведеннях формується під сукупним впливом двох груп факторів:

- **Зовнішні чинники:** Загострення міжнародної та внутрішньогалузевої конкуренції, діяльність суперників, необхідність освоєння нових ринкових ніш, поява нових фундаментальних знань, зміни в законодавстві чи вимогах споживачів.
- **Внутрішні чинники:** Несприятливі умови праці, зростання собівартості продукції, зниження рентабельності, розрив між фактичними показниками ефективності підприємства та його плановими орієнтирами.

Інноваційний менеджмент та роль «ноу-хау» в комерціалізації

Складність, ризикованість та динамічність інноваційного процесу перетворюють його на спеціалізований об’єкт **інноваційного менеджменту**. Цей напрям управлінської діяльності безпосередньо забезпечує:

- Розробку, стратегічне оцінювання та коригування інноваційних планів, проєктів і програм, а також формування їхнього фінансово-ресурсного забезпечення;
- Організацію, координацію та поточний контроль процесів створення, випробування й практичного освоєння нової продукції та технологій;
- Формування, підготовку та систему мотивації творчих колективів, цільових дослідницьких груп і новаторів.

1. Значення інтелектуальної діяльності та специфіка «ноу-хау»

Будь-яка новизна створюється в результаті цілеспрямованої інтелектуальної праці. Вона трансформує теоретичні знання, ідеї та винаходи в якісні дослідні та серійні зразки

виробів, що володіють вищими техніко-економічними, споживчими та експлуатаційними параметрами.

Оскільки практичне освоєння більшості нововведень вимагає специфічних практичних навичок, ключову роль у їхній успішній комерціалізації відіграє категорія **«ноу-хау»** (*know-how* - «знати як»), види якого показані на рисунку 2.5.

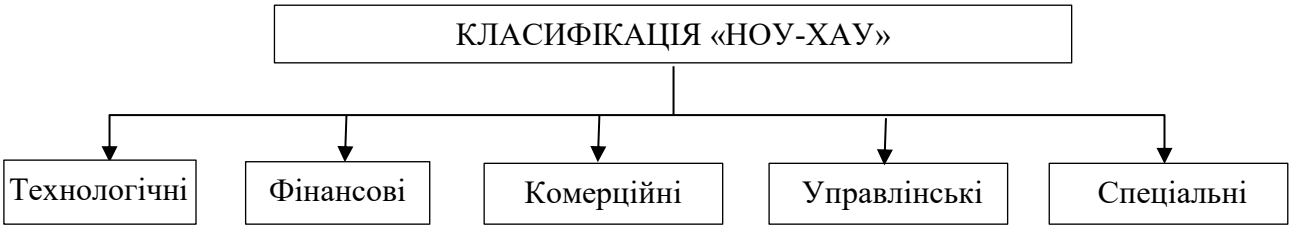


Рисунок 2.5 – Види «ноу-хау».

В економічній та юридичній практиці виділяють такі види «ноу-хау»:

1. **Технологічні:** Незапатентні результати НДДКР, рецептури, технологічні секрети, досвід розробки, випробувань, монтажу та налагодження обладнання.
2. **Фінансові:** Специфічні методики оцінки інвестиційних ризиків, схеми залучення й ефективного розміщення грошових коштів, оригінальні фінансові моделі.
3. **Комерційні:** Методи просування товарів, результати дослідження ринку, секрети організації рекламних кампаній та партнерських мереж.
4. **Управлінські:** Унікальні методики менеджменту, структури оптимізації бізнес-процесів, спеціалізовані тести та системи оцінки персоналу.

Застосування «ноу-хау» суттєво знижує комерційні та технологічні ризики при впровадженні інновацій, прискорює терміни окупності капіталовкладень та забезпечує суттєвий ріст (до 30%) ринкової вартості підприємства. Оскільки такі відомості свідомо усуваються з відкритого опису патентів або охороняються режимом комерційної таємниці, їхнє передання здійснюється на основі спеціальних допоміжних (ліцензійних) угод.

Життєвий цикл інновації та фази його розгортання

Кожна інновація функціонує в часі відповідно до свого **життєвого циклу**, який охоплює період від зародження наукової ідеї до повного вилучення продукту з експлуатації.

1. Структура життєвого циклу інновації

Загальну структуру життєвого циклу інновації можна розділити на дві фундаментальні стадії, які включають три ключових часових періоди:

1. **Стадія створення (інноваційний лаг):** Період від початку проведення наукових досліджень і розробок до моменту виходу нової продукції на ринок. На цьому етапі існує ризик морального застарівання науково-технічної ідеї ще до початку її масового впровадження.
2. **Стадія використання (комерційна фаза):**
   - *Період активної присутності на ринку:* Охоплює час від першого виходу продукту на ринок до повного припинення його серійного випуску. Цей

період складається з двох підстадій: виробництва та збуту, а також післяпродажного (сервісного) обслуговування.

- *Період застаріння:* Час від зняття виробу з виробництва до завершення його фізичної експлуатації кінцевими споживачами. У цей період відбувається остаточне вичерпання можливостей даної інновації та її поступове заміщення альтернативними, більш досконаленими рішеннями.

Проблеми, бар'єри та чинники активізації інноваційного процесу

Впровадження інновацій є складним суперечливим процесом, що супроводжується виникненням низки системних проблем. До них належать дострокове моральне застарівання елементів виробничих систем при збереженні їхнього нормального фізичного стану, а також необхідність здійснення вимушених супутніх нововведень у суміжних галузях, що може тимчасово порушувати загальну економічну стабільність. Схематичне представлення системи бар'єрів та чинників інноваційної діяльності наведено на рисунку 2.6.

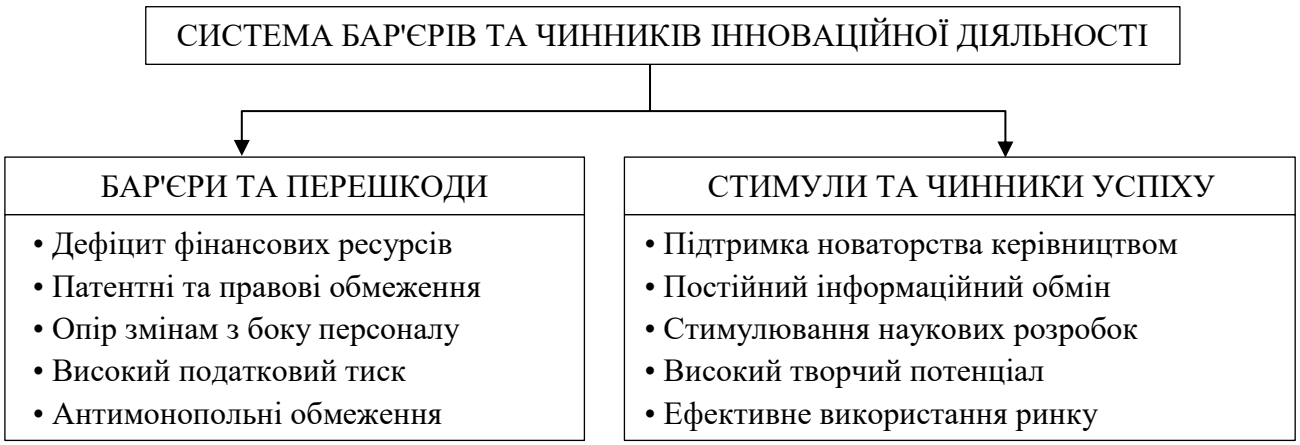


Рисунок 2.6 – Схематичне представлення системи бар'єрів та чинників інноваційної діяльності.

Для успішного управління інноваціями необхідно чітко розмежовувати стримуючі та стимулюючі чинники інноваційного розвитку.

У таблиці 2.3 наведено систематизацію чинників інноваційного середовища.

Таблиця 2.3. Систематизація чинників інноваційного середовища

Група чинників	**Фактори, що перешкоджають інноваціям (Бар'єри)**	**Фактори, що сприяють інноваціям (Стимули)**
Фінансово-економічні	Нестача власного капіталу; високий ризик інвестицій; надмірний податковий тиск, що вилучає фінансові ресурси.	Активна фінансова підтримка НДДКР; застосування податкових пільг для новаторських підприємств.

Група чинників	Фактори, що перешкоджають інноваціям (Бар'єри)	Фактори, що сприяють інноваціям (Стимули)
Правові та регуляторні	Патентні обмеження; суворі вимоги антимонопольного законодавства; бюрократизація процедур.	Захист прав інтелектуальної власності; нормативно-правова легітимізація передачі технологій.
Організаційно-управлінські	Жорстка ієрархічна структура; відсутність стратегічного бачення; опір змінам з боку персоналу.	Підтримка новаторства з боку керівництва; регулярний інформаційний обмін; гнучкі управлінські структури.
Кадрові та науково-технічні	Низька кваліфікація кадрів; застаріле обладнання; відсутність мотивації у розробників.	Високий творчий потенціал працівників; здатність адаптувати існуючі технології; ефективне використання ринкових можливостей.

Теорія та практика інноваційного процесу: етапи, організаційні моделі та трансформація інтелектуального потенціалу

1. Поняття, сутність та функціональний спектр інноваційного процесу

Інноваційний процес являє собою цілісну, причинно-наслідкову систему послідовних і взаємопов'язаних дій, що охоплює повний цикл трансформації науково-технічної ідеї — від її зародження, фундаментального та прикладного дослідження до конструкторсько-технологічного втілення, освоєння у виробництві та підсумкової комерціалізації на ринку.

На відміну від традиційного виробничо-господарського циклу, який орієнтований на стабільне відтворення вже освоєних продуктів та технологій, інноваційний процес є перманентним джерелом якісних змін, що вимагає специфічних підходів до стратегічного й операційного управління.

Для глибокого розуміння специфіки інноваційного процесу та його відмінностей від поточної операційної діяльності суб'єктів господарювання доцільно провести їхнє порівняльне зіставлення за ключовими системними параметрами. **У т**аблиці 2.4. наведений порівняльний аналіз інноваційної та поточної виробничо-господарської діяльності.

Таблиця 2.3. Порівняльний аналіз інноваційної та поточної виробничо-господарської діяльності

Параметри порівняння	Інноваційний процес	Поточна операційна діяльність
Стратегічна мета	Формування та задоволення якісно нових або видозмінених перспективних потреб ринку	Задоволення існуючих, традиційних та добре вивчених потреб споживачів
Рівень ризику та невизначеності	Високий (наявність високої ймовірності отримання негативних або незапланованих результатів)	Низький (наявність прогнозованих результатів, стандартних процедур та регламентів)
Тип динамічного перебігу	Дискретний (хвилеподібний, етапний, пов'язаний із проходженням контрольних фаз)	Неперервний (циклічний, орієнтований на ритмічне виконання стандартних операцій)
Рівень керованості як єдиного цілого	Низький (через високий рівень невизначеності, часовий лаг та міждисциплінарний характер)	Високий (завдяки чіткій регламентації, стабільності процесів та стандартизації)
Підсумковий результат для системи	Якісний стрибок, перехід господарської чи технічної системи на принципово новий рівень	Збереження досягнутого рівня, забезпечення стабільності та операційної ефективності
Відповідність поточним інтересам учасників	Часто суперечить (через необхідність перерозподілу ресурсів, зламу стереотипів та загрозу втрат)	Повністю відповідає (забезпечує стабільність доходів, зрозумілість функцій та умов праці)

Багатофункціональний характер інноваційного процесу

Інноваційний процес у сучасній економіці знань виступає не лише як економічний механізм оновлення виробництва, а й як складний соціально-технічний феномен, що реалізує низку фундаментальних функцій:

1. **Пізнавальна функція:** Забезпечує систематичне накопичення фундаментальних та прикладних знань про закони розвитку природи, суспільства й мислення.

2. **Інформаційна функція:** Полягає у систематизації, кодифікації, поширенні та трансфері науково-технічних відомостей між суб'єктами інноваційної системи.

3. **Дослідна функція:** Спрямована на цільове здобуття нових знань у конкретних предметних галузях для розв'язання практичних інженерних та економічних задач.

4. **Перетворювальна (трансформаційна) функція:** Забезпечує якісне вдосконалення існуючих та створення принципово нових засобів праці, технологічних процесів та матеріальних благ.

5. **Економічна функція:** Забезпечує зростання продуктивності праці, оптимізацію витрат ресурсів, підвищення рентабельності та формування додаткової вартості.

6. **Мотиваційна функція:** Стимулює творчу активність науковців, інженерів, раціоналізаторів та підприємців шляхом створення умов для самореалізації та матеріального заохочення.

7. **Соціально-споживча функція:** Забезпечує суспільство все більш досконалими благами, послугами та технологіями, що підвищують якість і тривалість життя людини.

8. **Ресурсо- та природозбережна функція:** Орієнтована на створення й впровадження маловідхідних, енергоефективних та екологічно безпечних технологій, що мінімізують антропогенне навантаження на довкілля.

Структуризація та детальна характеристика етапів інноваційного циклу

Інноваційний процес має чітко виражену стадійність. Успіх комерціалізації підсумкового продукту закладається на найперших фазах наукового пошуку, де відбувається генерація та первинний відбір ідей. Структура інноваційного циклу представлена на рисунку 2.7.



Рисунок 2.7 – Структура інноваційного циклу.

Етап фундаментальних досліджень

Початковим етапом інноваційного процесу є проведення фундаментальних наукових досліджень, аналіз існуючого наукового заділу, а також збір і систематизація науково-технічної інформації за відповідною проблематикою.

- **Мета етапу:** Всебічне оцінювання необхідності й принципової можливості здійснення змін, вивчення виниклих наукових проблем, генерація, первинний фільтр та визначення реалізованості перспективних ідей.
- **Внутрішня структура:** Фундаментальні дослідження поділяються на:

- *Теоретичні дослідження:* Формують нові концептуальні підходи, наукові теорії, закони та понятійний апарат.
- *Пошукові дослідження:* Відкривають нові принципи створення виробів, матеріалів та технологічних процесів.

На цьому етапі здійснюється глибоке опрацювання інформаційних джерел, розробка базових теоретичних положень, їхній первинний науково-технічний аналіз та жорсткий відсів технічно чи економічно безперспективних ідей. Підсумком етапу є вибір та затвердження кінцевої концепції нового продукту з урахуванням виявлених тенденцій розвитку ринку.

Етап прикладних досліджень

Прикладні дослідження спрямовані на визначення, конкретизацію та уточнення практичних способів застосування нових знань, здобутих під час фундаментального пошуку.

- **Характер робіт:** Здійснюються у формі теоретичних розрахунків та експериментальних досліджень (у тому числі з використанням математичного та фізичного моделювання).
- **Основні операції:** Розробка лабораторних технологій, виготовлення та випробування макетів, експериментальних зразків нових виробів і нестандартного дослідницького обладнання, проведення розрахунків для оцінки й подальшого коригування напрямів пошуку, а також повторний відсів необґрунтованих варіантів.
- **Підсумкові результати:** Технічне завдання на проведення дослідно-конструкторських робіт, науково-технічні рекомендації, лабораторний технологічний регламент, дослідний макет.

Зауваження щодо ризиків: У ході фундаментальних та прикладних досліджень здобуваються нові наукові знання, необхідні для подальшого інженерного проєктування. Однак на цих етапах високою є ймовірність отримання негативних (тупикових) результатів, що тягне за собою непокриті економічні втрати, які слід розглядати як неминучі витрати на здобуття знань.

Стадія дослідно-конструкторських розробок (ДКР)

Дослідно-конструкторські розробки забезпечують первинну матеріалізацію наукових знань у конкретні зразки техніки чи матеріалів, придатних для промислового освоєння та комерційного використання.

Стадія ДКР є завершальною ланкою науково-технічного циклу й містить такі послідовні кроки:

1. **Формування технічного завдання (ТЗ):** Складання замовником або розробником документа, що визначає базові технічні, експлуатаційні та економічні вимоги до виробу (принцип дії, конструктивні особливості, маса, габарити, коефіцієнт корисної дії, цінові межі).
2. **Техніко-економічне обґрунтування (ТЕО):** Детальний розрахунок кошторисної вартості розробки, планової собівартості майбутнього серійного виробу та очікуваної економічної ефективності.

3. **Економічне обґрунтування експлуатаційних параметрів:** Оцінка доцільності продовження робіт на основі порівняння параметрів новинки з аналогами конкурентів.

4. **Ескізне проєктування:** Створення ескізного проєкту, що містить креслення загального вигляду, принципові електричні, гідравлічні чи кінематичні схеми.

5. **Розробка пояснювальної записки:** Підготовка супровідних документів із техніко-економічними розрахунками та оцінкою експлуатаційних витрат споживача.

6. **Робоче проєктування:** Створення повного комплекту робочої конструкторської та технологічної документації, необхідної для виготовлення, випробування, монтажу та експлуатації об'єкта.

7. **Виготовлення та випробування дослідного зразка:** Створення натурного зразка (або дослідної партії) та проведення його попередніх, приймальних і сертифікаційних випробувань.

Порівняно з науково-дослідними роботами (НДР), дослідно-конструкторські розробки є менш ризикованими, проте більш капіталомісткими. Разом із тим, світова статистика свідчить, що в середньому лише **8%** результатів ДКР втілюється у дійсно конкурентоспроможні серійні вироби, що виходять на ринок.

Завершальна стадія: освоєння, виробництво та збут

На завершальній стадії інноваційного процесу здійснюється промислове освоєння виробництва нового продукту та його подальше розповсюдження (дифузія) у споживчому середовищі.

- **Підготовчий блок:** Проведення маркетингової оцінки ринкових перспектив, перевірка відповідності продукту діючим стандартам та технічним регламентам, забезпечення патентної чистоти та патентного захисту, остаточний відсів недосконалих модифікацій.
- **Виробничо-технологічний блок:** Проєктування технологічних та організаційних процесів, підготовка й переоснащення виробничих потужностей, закупівля обладнання, підготовка сировинної бази.
- **Комерційний блок:** Формування збутової та дистриб'юторської мережі, проведення рекламних компаній, освоєння серійного випуску, масовий збут та надання післяпродажного сервісу.

3. Напрями інноваційної діяльності та формування інтелектуального продукту

Інноваційний процес реалізується через різноманітні напрями **інноваційної діяльності**, яка забезпечує трансформацію ідей та результатів НДДКР у новий або вдосконалений продукт.

Окрім проведення власних наукових досліджень, розробок, проєктування та технологічної підготовки виробництва, до конкретних напрямів інноваційної діяльності належать:

- **Маркетингові дослідження та реклама:** Вивчення структури попиту, позиціонування новинки, формування потреби у споживачів.
- **Набуття та трансфер прав інтелектуальної власності:** Придбання й оформлення патентів, ліцензій, свідоцтв на торговельні марки, передача «ноу-хау».

- **Надання науково-технічних послуг:** Інформаційне забезпечення, науковий консалтинг, інжиніринг, проведення випробувань, сертифікація продукції та контроль якості.
- **Кадрове забезпечення:** Технічна та економічна освіта, перепідготовка та підвищення кваліфікації персоналу для роботи з новими технологіями.

Зазначена діяльність здійснюється в наукових організаціях, закладах вищої освіти, інноваційно-технологічних центрах та на підприємствах. Вона формує **інноваційний потенціал суспільства** – готовність і здатність системи генерувати, сприймати, ефективно впроваджувати та постійно оновлювати нововведення.

Інтелектуальний продукт як безпосередній результат інноваційної діяльності

Безпосереднім результатом інноваційної діяльності на етапах досліджень і розробок є **інтелектуальний продукт**, який набуває форми товару та стає об'єктом права інтелектуальної власності.

Вид інтелектуального продукту залежить від конкретного етапу інноваційного циклу:

- **На етапі фундаментальних досліджень:** Нові наукові знання, фундаментальні теорії, наукові концепції, закономірності та відкриття.
- **На етапі прикладних досліджень:** Звіти про НДР, лабораторні регламенти, вихідні дані для проєктування, науково-технічні рекомендації.
- **На етапах проектно-конструкторських та технологічних робіт:** Конструкторська та технологічна документація, науково-технічні проєкти, дослідні зразки та дослідно-промислові партії нової техніки й матеріалів, малотонажна наукоємна продукція, комп'ютерні програми, базі даних, патенти на винаходи й корисні моделі, ноу-хау, консалтингові та інформаційні послуги.

Організаційно-технологічні способи побудови інноваційного процесу

Залежно від часової послідовності, взаємозв'язку етапів та залучення виконавців, інноваційний процес може бути організований трьома основними способами (рисунок 2.8):



Рисунок 2.8 – Способи організації інноваційного процесу.

Послідовний (лінійний) спосіб:

Перехід до кожного наступного етапу відбувається лише після повного завершення попереднього та ухвалення формалізованого рішення про продовження робіт.

- *Переваги:* Мінімізація фінансових ризиків (роботи можна зупинити на ранній стадії), спрощений контроль та висока якість документального оформлення.
- *Недоліки:* Значна тривалість інноваційного циклу, високі загальні витрати, ризик морального застарівання ідеї ще до її виходу на ринок.

Паралельний спосіб:

Початок виконання наступного етапу здійснюється до повного завершення попереднього (з частковим часовим перекриттям робіт).

- *Переваги:* Істотне скорочення загального часу розробки та виведення продукту на ринок.
- *Недоліки:* Зростання фінансового ризику, оскільки рішення про інвестування в наступні фази ухвалюється в умовах незавершеності попередніх досліджень.

Інтенсивний спосіб (суміщений / гнучкий):

Організація сумісної, безперервної роботи міждисциплінарних груп фахівців різного профілю (дослідників, конструкторів, технологічних інженерів, маркетологів, економістів) від самого початку проєкту.

- *Переваги:* Концентрація зусиль, комплексне розв'язання технічних, технологічних та економічних питань у взаємозв'язку, максимальна адаптивність та найвища швидкість реалізації проєкту.

Ризики та неоднозначність результатів в інноваційній діяльності

Інноваційний процес здійснюється в умовах високого рівня невизначеності, відсутності прямого пропорційного зв'язку між затратами часу й коштів та підсумковим результатом. Інноваційний ризик є інтегральною категорією, що поєднує дві ключові складові (рис. 2.9):

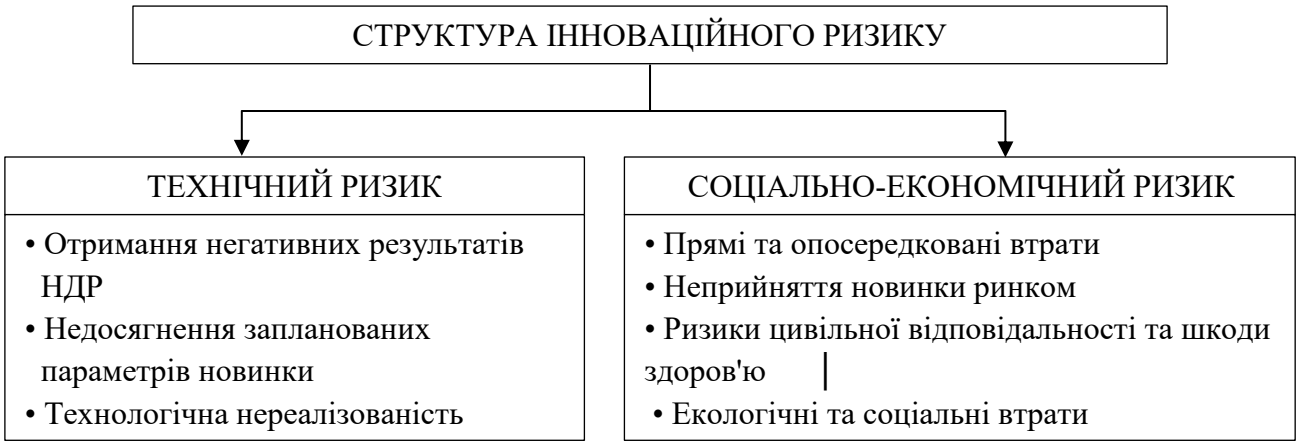


Рисунок 2.9 – Структура інноваційного ризику.

- **Технічний (технологічний) ризик:** Ймовірність отримання негативних результатів на стадії НДР, недосягнення закладених у ТЗ технічних характеристик, випередження розробки альтернативними рішеннями конкурентів або виявлення непридатності лабораторної технології для умов промислового виробництва.
- **Соціально-економічний ризик:** Ймовірність виникнення прямих та опосередкованих фінансових втрат, неприйняття продукту споживачами, загрози заподіяння шкоди здоров'ю людей чи довкіллю, а також виникнення цивільно-правової відповідальності за шкоду, завдану недоліками товару.

Теоретико-понятійний базис інтелектуально-інноваційної сфери

Формування, правова кваліфікація та практична реалізація результатів інноваційного процесу спираються на розгалужену систему наукових категорій. В основі цієї системи лежить філософське та цивільно-правове осмислення розумової діяльності людини.

Систематизований понятійний апарат

Для забезпечення термінологічної єдності в науковій, освітній та нормативно-правовій практиці основні поняття інноватики та права інтелектуальної власності згруповано за їхнім змістовним призначенням (таблиця 2.4):

Таблиця 2.4. Поняття інноватики та права інтелектуальної власності згруповано за їхнім змістовним призначенням.

Понятійна категорія	Зміст та наукове визначення	Практична роль в інноваційному процесі
Розум / Інтелект	Здатність людини до мислення, раціонального пізнання, аналізу, формування абстрактних понять та вирішення складних завдань.	Виступає біологічним та ментальним фундаментом будь-якої наукової та інноваційної діяльності.
Творчість	Цілеспрямована пошукова діяльність людини, результатом якої є створення якісно нового, унікального та оригінального результату.	Джерело створення об'єктів авторського права, винаходів, корисних моделей та промислових зразків.
Наукова та науково-технічна діяльність	Інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання, опрацювання та використання нових знань для розвитку суспільства та техніки.	Формує теоретичну та експериментальну базу (НДР/ДКР) для створення нововведень.
Нові знання	Систематизована нова інформація	Первинний нематеріальний

Понятійна категорія	Зміст та наукове визначення	Практична роль в інноваційному процесі
	про закономірності природи, суспільства чи техніки, здобута в ході наукового пошуку.	результат фундаментальних та прикладних досліджень.
Інтелектуальний продукт	Продукт розумової праці, створений у результаті творчої діяльності, оформлений у визначеній матеріальній чи цифровій формі.	Об'єкт товарно-грошового обороту та цивільно-правового захисту (патенти, ноу-хау, ПЗ).
Продукт НДДКР	Завершений науково-технічний результат (дослідний зразок, проєкт, конструкторська документація), що відповідає вимогам ТЗ.	Основа для техніко-економічного обґрунтування та промислового освоєння виробництва.
Виключні права	Магнітуда майнових прав, що надають правовласнику монопольне право використовувати об'єкт та забороняти або дозволяти його використання іншим.	Юридичний інструмент захисту інвестицій в інновації та забезпечення конкурентних переваг.

Генеза, правова природа та система охорони результатів творчої діяльності

1. Концептуальні засади становлення системи правової охорони результатів творчості

Формування сучасної системи правового регулювання інтелектуальної діяльності є результатом тривалої еволюції правової думки, в основі якої лежить усвідомлення нематеріальних здобутків людини як її фундаментальної власності. Права на об’єкти, створені особистою творчою працею людини або за її участю у співпраці з іншими суб'єктами, визнаються суспільством і державою як її законне надбання.

Усвідомлення результатів творчості як об'єктів права власності спирається на такі **фундаментальні принципи** (рис. 2.10):

1. **Принцип загального визнання об'єктом права власності:** Будь-який творчий результат, сформований у результаті розумової праці людини, визнається самостійним об'єктом права власності (в його нематеріальному вимірі).

2. **Принцип правової кваліфікації технічного результату:** Винаходом визнається творчий результат, досягнутий у будь-якій сфері доцільної діяльності людини, за умови його повної відповідності законодавчо встановленим критеріям правової охорони (новизна, винахідницький рівень, промислова придатність).

3. **Принцип державної гарантії охорони прав:** Держава гарантує захист і охорону прав творця шляхом публічно-правового акта — видачі спеціального охоронного документа (патенту або свідоцтва).

4. **Принцип обов'язкової державної реєстрації та експертизи:** Встановлюється імперативна процедура державної реєстрації об'єктів промислової власності на основі попередньої формальної та кваліфікаційної (сутнісної) експертизи заяви.

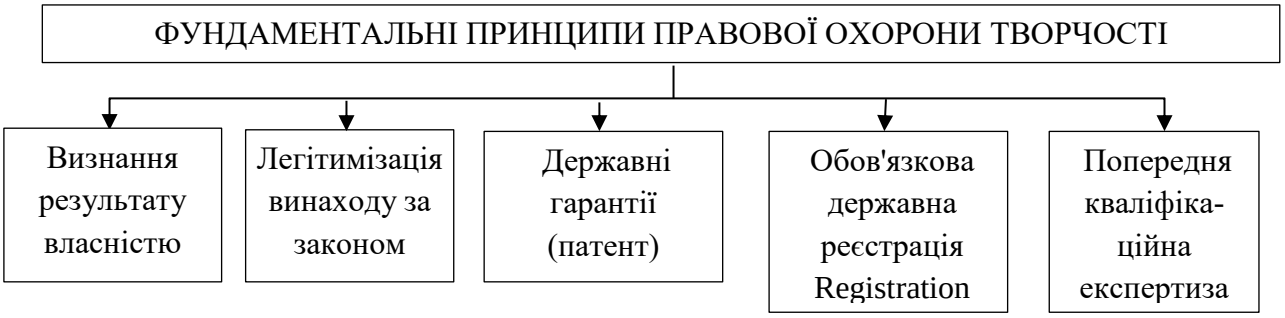


Рисунок 2.10 – Структура інноваційного циклу.

Поділ творчості на літературно-художню та науково-технічну

Ще з перших етапів виникнення та інституційного становлення правової охорони результатів інтелектуальної праці вчені та законодавці почали чітко розрізняти дві базові сфери людського сотворення: **літературно-художню творчість** та **творчість у сфері виробництва (технічну)**.

Останню в сучасній науці та нормативній практиці узагальнено називають **науково-технічною творчістю**, оскільки створення нових технічних рішень обов'язково спирається на досягнення фундаментальної та прикладної науки.

В основі розвитку будь-якого виду людської творчості лежить класична причинно-наслідкова триада:

Суспільна потреба → Творчий пошук → Науково-технічне розв'язання

1. **Суспільна потреба:** Визначає ключові задачі та формує виклики перед науковим співтовариством та інженерними кадрами.

2. **Наука:** Досліджує закони природи та суспільства, розробляє теоретичні методи й способи розв'язання виниклих проблем.

3. **Практична творчість (літературна й технічна):** Спираючись на досягнення науки, створює конкретні продукти — від мистецьких творів до складних технічних систем.

Двояка форма вираження наукових результатів

Наука як система знань та її підсумкові досягнення можуть об'єктивуватися в зовнішньому світі у двох основних формах, що й визначає подальший режим їхньої правової охорони:

- **Науково-літературна форма:** Вираження результатів у вигляді опису, статті, монографії, дисертаційного дослідження чи тексту. У цьому випадку об'єктом охорони виступає форма викладу матеріалу в межах **авторського права**.

- **Науково-технічна (матеріалізована) форма:** Вираження результату через проведення експериментів та створення фізичних об'єктів — технічних пристроїв, обладнання, речовин, штамів мікроорганізмів, селекційних досягнень, процесів та способів. На такі результати розповсюджується режим **патентного права (промислової власності)**.

Сектори світового співтовариства та міжнародно-правові акти традиційно групують результати інтелектуальної діяльності за двома основними напрямами: **літературно-художня власність** (авторське право та суміжні права) та **промислова власність** (патентне право та засоби індивідуалізації).

Сутність та специфіка інтелектуальної власності як нематеріальної категорії

У самому широкому юридичному та економічному розумінні **інтелектуальна власність** означає закріплені та гарантовані законом виключні права на результати інтелектуальної, творчої діяльності у виробничій, науковій, літературній, художній та інших сферах.

В основі інтелектуальної власності лежить **інтелектуальна діяльність** — цілеспрямована, розумова, вольова праця людини, результатом якої є створення якісно нового об'єкта, що відрізняється неповторністю, оригінальністю та унікальністю.

Порівняльна характеристика художньої та технічної творчості

Два ключові види людської творчості (художня та технічна) мають суттєві відмінності за сферою застосування, цільовим призначенням та суспільними наслідками їхнього використання (Таблиця 2.5).

Таблиця 2.5. Порівняльно-правовий аналіз художньої та технічної творчості

Параметри порівняння	**Художня (літературно-мистецька) творчість**	**Технічна (науково-виробнича) творчість**
Кінцевий результат	Літературні, музичні, образотворчі, аудіовізуальні твори, комп'ютерні програми (за формою коду)	Винаходи, корисні моделі, промислові зразки, торговельні марки, комерційні таємниці
Основна сфера застосування	Гуманітарна та культурна сфера, освітній простір, духовне життя суспільства	Промислове виробництво, сфера торгівлі, транспорту, будівництва та надання послуг
Соціально-функціональне призначення	Збагачення внутрішнього світу людини, формування її світогляду, естетичне виховання	Підвищення техніко-економічного рівня виробництва, зростання продуктивності праці

Параметри порівняння	Художня (літературно-мистецька) творчість	Технічна (науково-виробнича) творчість
Правовий режим охорони	Інститут авторського права і суміжних прав (виникає в силу факту створення)	Інститут патентного права / промислової власності (вимагає державної реєстрації)
Економічний ефект	Задоволення духовних та естетичних потреб, збір роялті за публічний показ/використання	Забезпечення конкурентоспроможності товарів на ринку, завоювання нових ринкових ніш

Нематеріальна природа інтелектуальної власності та її відмінність від речового права

За сформованою історичною та правовою традицією результати технічної творчості називають об'єктами права **промислової власності**. Втім, у практичній діяльності поняття «промислова власність» іноді помилково ототожнюють із матеріальними об'єктами промислового підприємства – будівлями, спорудами, верстатами, сировиною чи устаткуванням.

Критично важливе розмежування: Промислова власність — це різновид інтелектуальної власності. Під інтелектуальною власністю розуміють **не самий матеріальний результат** чи носій інтелектуальної діяльності людини як такий, а **суб'єктивне право на цей результат**. Отже, об'єкт інтелектуальної власності є за своєю природою **нематеріальним**.

З нематеріальної сутності інтелектуальної власності випливає низка фундаментальних юридичних та економічних наслідків:

1. **Специфіка протиправного заволодіння:** На відміну від матеріальних речей, які мають фізичні обриси, об'єктом інтелектуальної власності заволодіти набагато легше. Наприклад, якщо під час конфіденційної бесіди була розкрита комерційна таємниця чи суть патентноздатного винаходу, ця інформація стає надбанням співрозмовника. Повернути її назад (на відміну від викраденої фізичної речі) неможливо. Відтепер обома сторонами контролюється один і той самий нематеріальний об'єкт.
2. **Феномен неконкурентного споживання (обміну):** Під час обміну фізичними речами (наприклад, комп'ютерами) у кожного суб'єкта залишається по одному матеріальному об'єкту. Натомість при обміні ідеями чи технологічними рішеннями кожна зі сторін стає власником уже двох ідей, оскільки передача нематеріальної інформації не позбавляє її первинного носія.

Двояка природа та дуалістична структура права інтелектуальної власності

Якщо об'єкти інтелектуальної власності є нематеріальними, то що саме виступає безпосереднім об'єктом власності з юридичної точки зору?

Об'єктом власності є суб'єктивне право на результати інтелектуальної, творчої діяльності людини. Це право характеризується складною дуалістичною природою.

Тріада прав та юридичний дуалізм

З одного боку, творець нематеріального блага та власник матеріальної речі володіють подібними за своєю юридичною конструкцією майновими повноваженнями: право на результат творчої діяльності надає його правовласнику виключну можливість розпоряджатися ним на власний розсуд, користуватися ним у господарській діяльності та відчужувати (передавати) його іншим особам. У цьому вимірі воно є тотожним за своєю функціональною спрямованістю до цивільного права власності на майно (**майнові права**).

З іншого боку, поруч із майновим правом існує нерозривний, духовний зв'язок творця зі своїм творінням — так зване **право автора (особисті немайнові права)**. Автор володіє сукупністю моральних прав, які не можуть бути відокремлені від його особистості через їхню особливу правову природу (рис. 2 11).

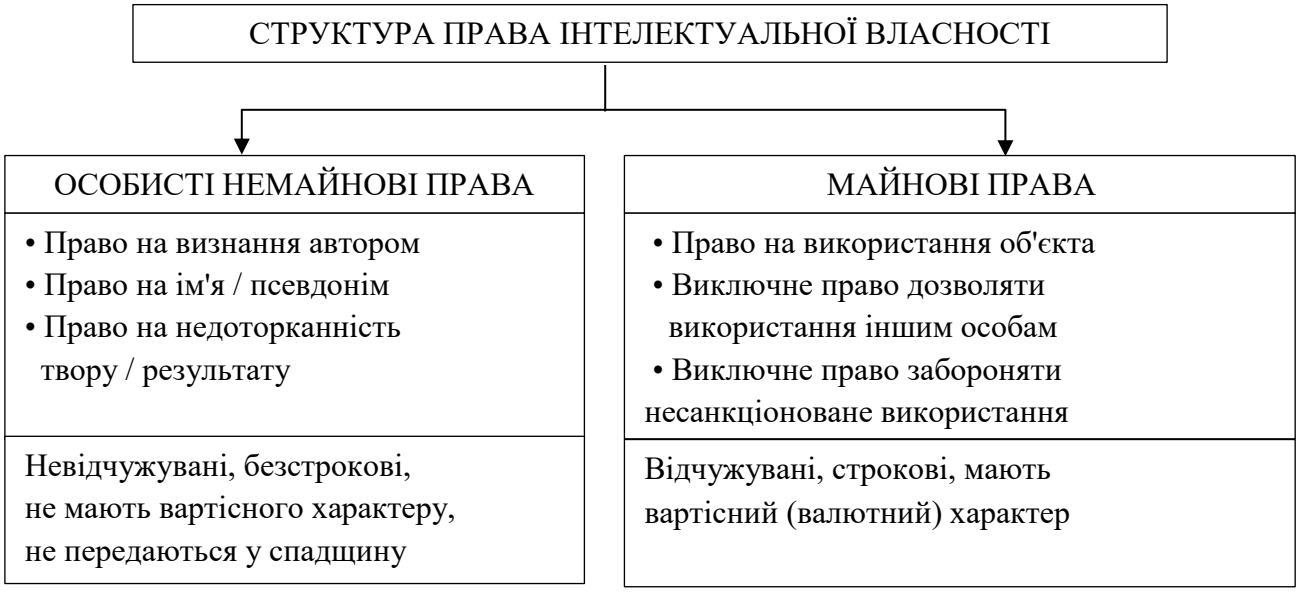


Рисунок 2.11 – Структура інноваційного ризику.

Таким чином, право інтелектуальної власності формується як складний юридичний комплекс, що поєднує **тріаду майнових повноважень** (права володіння, користування та розпорядження нематеріальним об'єктом) та **немайнові права автора** (право на авторство, право на ім'я, право на недоторканність твору тощо).

Поняття, нормативно-правовий зміст та значення охорони ІВ в Україні

Формування належної, ефективної та прозорої системи правової охорони інтелектуальної власності виступає фундаментальною передумовою глибокої структурної трансформації вітчизняної економіки, її переходу на інноваційний шлях розвитку та забезпечення національної безпеки в технологічній сфері.

Створення надійної системи охорони об'єктів інтелектуальної власності є також обов'язковим кроком на шляху до повноцінної інтеграції України до Європейського Союзу та єдиного цифрового ринку. Сучасний етап розвитку світової економіки базується на

високих технологіях та наукоємному виробництві, які прямо залежать від ступеня захищеності винаходів, корисних моделей, промислових зразків, топографій інтегральних мікросхем та торговельних марок.

Роль міжнародних організацій та ВОІВ

Відповідно до класифікації Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ / WIPO), поняття права інтелектуальної власності є парасольковим терміном, що об'єднує:

- **Промислову власність:** Охоплює винаходи, корисні моделі, промислові зразки, знаки для товарів і послуг (торговельні марки), географічні зазначення, комерційні найменування та захист від недобросовісної конкуренції.
- **Авторське право і суміжні права:** Охоплює літературні, художні, музичні, фотографічні, аудіовізуальні твори, комп'ютерні програми, бази даних, а також права виконавців, виробників фонограм/відеограм та організацій мовлення.

Конституційно-правові засади охорони ІВ в Україні

Загальні принципи та гарантії захисту прав громадян на творчу діяльність закріплені в Конституції України:

- **Стаття 41 Конституції України:** Встановлює, що кожен має право володіти, користуватися і розпоряджатися результатами своєї інтелектуальної, творчої діяльності.
- **Стаття 54 Конституції України:** Гарантує громадянам свободу літературної, художньої, наукової і технічної творчості, захист інтелектуальної власності, авторських прав, моральних і матеріальних інтересів, що виникають у зв’язку з різними видами інтелектуальної діяльності.

Спеціальне законодавство України у сфері інтелектуальної власності

Конкретизація конституційних норм здійснюється через систему спеціальних законів України та Цивільний кодекс України (Книга IV «Право інтелектуальної власності»):

- Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі»;
- Закон України «Про охорону прав на промислові зразки»;
- Закон України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг»;
- Закон України «Про авторське право і суміжні права»;
- Закон України «Про охорону прав на топографії компонування напівпровідникових виробів»;
- Закон України «Про охорону прав на сорти рослин».

Інституційна система права інтелектуальної власності як підгалузі цивільного права

Відповідно до доктрини українського цивільного права та нормативної структури Цивільного кодексу України, право інтелектуальної власності становить самостійну **підгалузь цивільного права**, яка включає чотири основні правові інститути рис. 2.12):

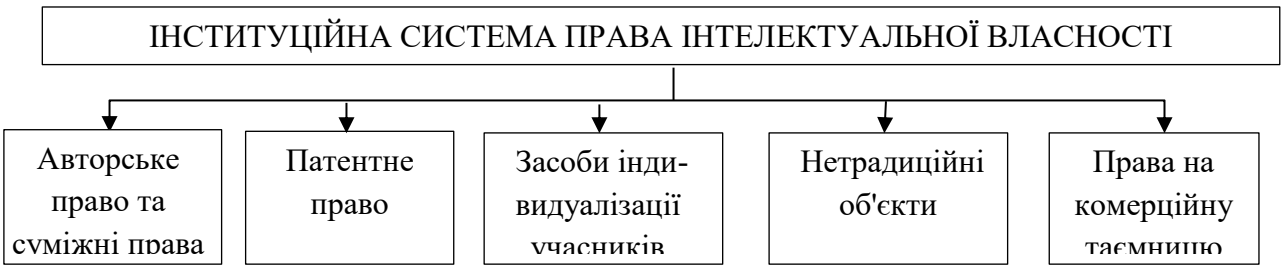


Рисунок 2.12 – Інституційна система права інтелектуальної власності.

Інститут авторського права та суміжних прав

Надає авторам та їхній правонаступникам виключні права дозволяти або забороняти використання творів літератури, науки і мистецтва протягом визначеного законом строку. Включає охорону безпосередньо авторських прав (творів) та суміжних прав (виконань, фонограм, відеограм, передач організацій мовлення).

Інститут патентного права (промислової власності)

Регламентує порядок надання правової охорони та використання технічних і художньо-конструкторських рішень (винаходів, корисних моделей, промислових зразків) на основі видачі державних охоронних документів — патентив.

Інститут правової охорони засобів індивідуалізації

Охоплює правові норми, що регулюють охорону позначень, які використовуються для розрізнення товарів, послуг та учасників цивільного обороту (знаки для товарів і послуг, комерційні / фірмові найменування, географічні зазначення).

Інститут правової охорони нетрадиційних об'єктів ІВ

Регулює відносини щодо надання охорони специфічним результатам творчості та науково-технічних розробок, які не підпадають під класичні критерії патентного чи авторського права (топографії інтегральних мікросхем, селекційні досягнення / сорти рослин, раціоналізаторські пропозиції, комерційна таємниця та ноу-хау).

Етапи та юридичні підстави встановлення прав інтелектуальної власності

Встановлення та динаміка суб'єктивного права інтелектуальної власності охоплює дві фундаментальні юридичні стадії (етапи): **первинне виникнення** та **вторинне набуття (трансфер)** прав (рис. 2.13).

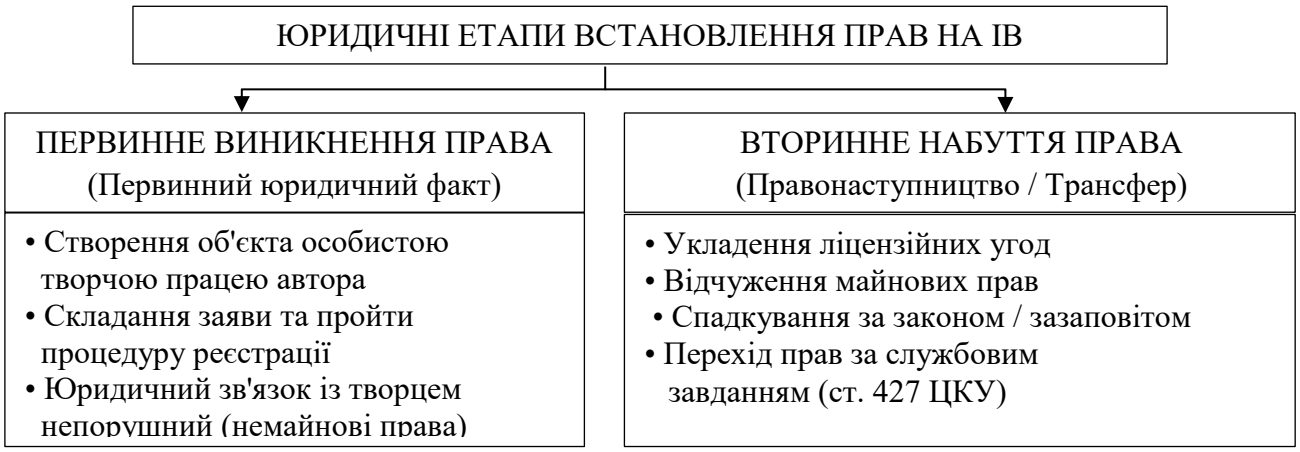


Рисунок 2.13 – Структура інноваційного ризику.

Первинне виникнення права інтелектуальної власності

Первинне виникнення означає встановлення права на конкретний об'єкт інтелектуальної власності **вперше в історії**, оскільки до моменту завершення творчого акту або виконання реєстраційних дій цього права юридично не існувало.

- **Юридичний склад:** Включає факт створення літературного, художнього твору чи розробку винаходу особистою творчою працею автора.
- **Процедурні дії:** Залежно від об'єкта, первинне виникнення може супроводжуватися здійсненням імперативних легітимних дій з боку творця чи його представника (наприклад, подання заявки до Національного органу інтелектуальної власності, проходження кваліфікаційної експертизи тачна сплата державних зборів для видачі патенту на винахід). Для об'єктів авторського права реєстрація не є обов'язковою, оскільки право виникає в силу самого факту створення твору.

Вторинне набуття права інтелектуальної власності

У випадку вторинного набуття право виникає на підставі юридичних фактів похідного (вторинного) характеру. Суб'єкт стає правовласником не в результаті особистого творчого акту, а шляхом переходу майнових прав від первинного носія (автора чи винахідника).

Відповідно до статті 427 Цивільного кодексу України, основними підставами вторинного набуття майнових прав інтелектуальної власності є:

- **Договірний трансфер:** Укладення договорів про передання (відчуження) виключних майнових прав інтелектуальної власності або видача ліцензійних угод (виключних, невиключних, одиничних) на право використання об'єкта;
- **Спадкове правонаступництво:** Перехід майнових прав до спадкоємців за законом або за заповітом після смерті автора;
- **Службове правонаступництво:** Перехід майнових прав до роботодавця у разі створення об'єкта ІВ у зв'язку з виконанням трудового договору або службового завдання (якщо інше не передбачено договором);
- **Реорганізація юридичної особи:** Перехід прав до правонаступників при злитті, приєднанні, поділі чи трансформації компанії-правовласника.

Узагальнююча система об'єктів та підстав виникнення прав ІВ

Для систематизації знань про об'єкти, охоронні документи та юридичні підстави виникнення прав у системі законодавства України наведено узагальнюючу таблицю 2.6.

Таблиця 2.6. Комплексна характеристика інститутів права інтелектуальної власності в Україні

Назва інституту	Об'єкти правової охорони	Основний охоронний документ	Юридичні підстави та умови виникнення права
Авторське право та суміжні права	Твори літератури, науки, мистецтва, комп'ютерні програми, бази	Свідоцтво про реєстрацію авторського права (за	Факт створення твору; наявність оригінальності та об'єктивної форми вираження

Назва інституту	Об'єкти правової охорони	Основний охоронний документ	Юридичні підстави та умови виникнення права
	даних, виконання, фонограми	бажанням)	
Патентне право (винахідництво)	Винаходи, корисні моделі, промислові зразки	Патент України (на винахід, корисну модель чи промзразок)	Державна реєстрація, проходження кваліфікаційної експертизи (новизна, винахідницький рівень)
Засоби індивідуалізації	Знаки для товарів і послуг, комерційні найменування, географічні зазначення	Свідоцтво України на знак для товарів і послуг	Державна реєстрація за відсутності підстав для відмови; факт першого публічного використання
Нетрадиційні об'єкти ІВ	Топографії інтегральних мікросхем, сорти рослин, комерційна таємниця, ноу-хау	Патент / Свідоцтво; внутрішній режим комерційної таємниці	Державна реєстрація (для топографій та сортів); вжиття заходів щодо збереження конфіденційності (для ноу-хау)

Суб’єктно-об’єктний склад та джерельна база права інтелектуальної власності в Україні

Суб'єкти права інтелектуальної власності: правосуб'єктність, види та функції держави

Суб’єктами права інтелектуальної власності є особи, яким на законних підставах належать особисті немайнові та (або) майнові права на об’єкти, створені в результаті інтелектуальної, творчої діяльності (рис. 2,14).

У цивільно-правовій доктрині та нормативно-правовій системі України визнаються дві фундаментальні категорії суб'єктів:

1. **Первинний суб'єкт:** Автор (творець) об’єкта права інтелектуальної власності.
2. **Вторинні суб'єкти:** Інші фізичні або юридичні особи, а також держава чи територіальні громади, які набули окремих майнових прав на підставі закону, договору чи спадкування.

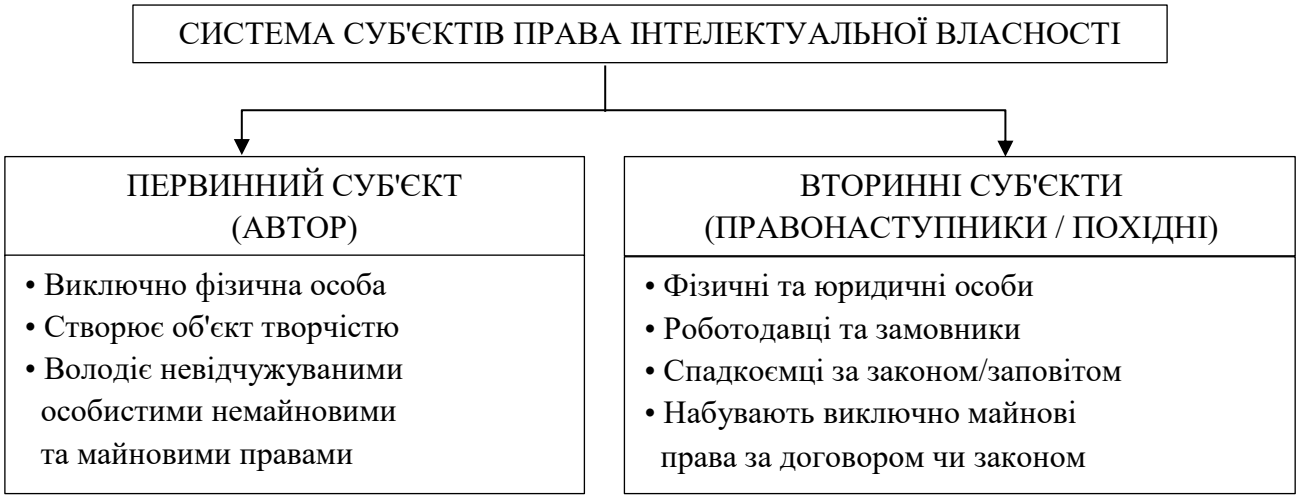


Рисунок 2.14 – Структура інноваційного ризику.

Автор як первинний суб'єкт та поняття «творчої правосуб'єктності»

Автор (творець) — це фізична особа, безпосередньою інтелектуальною, творчою працею якої створено об’єкт права інтелектуальної власності. Творцем об'єкта може бути **виключно фізична особа**, оскільки юридичні особи позбавлені здатності до безпосереднього психофізіологічного процесу мислення та творчого сотворення.

Базовою юридичною особливістю є те, що **«творча правосуб’єктність» фізичної особи не збігається із загальною цивільною дієздатністю**, яка в повному обсязі настає з досягненням 18 років (ст. 34 Цивільного кодексу України — ЦКУ).

- **Відсутність вікових та психофізичних обмежень:** Автором об'єкта може бути будь-яка фізична особа незалежно від віку, стану здоров’я, рівня психічного розвитку чи наявності процесуальної дієздатності. Малолітні (до 14 років), неповнолітні (від 14 до 18 років), а також цивільно недієздатні особи чи особи, дієздатність яких обмежена судом, визнаються повноправними первинними суб'єктами (авторами) і володіють усім комплексом особистих немайнових прав.
- **Реалізація майнових прав:** Хоча виникнення права авторства відбувається в момент створення об'єкта малолітньою чи недієздатною особою, самостійне здійснення майнових прав (укладення ліцензійних договорів, відчуження прав, отримання винагороди) обмежується законом. Набуття та розпорядження майновими правами таких осіб здійснюється за участю або через їхніх законних представників (батьків, усиновлювачів, опікунів чи піклувальників) у порядку, передбаченому цивільним законодавством.

Держава як публічно-правовий суб'єкт та її системні функції

Держава Україна може виступати як безпосереднім носієм майнових прав інтелектуальної власності (наприклад, на об'єкти, створені за рахунок державного бюджету чи в межах оборонного замовлення), так і гарантом нормативно-інституційного функціонування всієї системи.

У сфері інтелектуальної власності держава в особі уповноважених державних органів (Верховна Рада України, Кабінет Міністрів України, Міністерство економіки України,

Національний орган інтелектуальної власності — НОІВ / Укрпатент, судова система) виконує такі **системні функції**:

1. **Праворегуляторна функція:** Формування та постійне оновлення нормативно-правової бази, систематизація та гармонізація національного законодавства із міжнародними стандартами та директивами Європейського Союзу.
2. **Правоохоронна та захисна функція:** Створення умов для ефективного захисту суб'єктивних прав від протиправних посягань, розслідування правопорушень (діяльність Нацполіції, Бюро економічної безпеки, митних органів), судовий розгляд публічно-правових та приватно-правових спорів.
3. **Стимулювальна функція:** Запровадження економічних, податкових, організаційних та моральних важелів для активізації винахідницької, наукової та художньої діяльності громадян, грантова підтримка стартапів та науково-технічних розробок.
4. **Юрисдикційно-судова функція:** Розв'язання спорів щодо авторства, надійності патенту, правомірності використання об’єктів, захист інтересів творців та правовласників у судовому та позасудовому (Апеляційна палата НОІВ) порядку.
5. **Реєстраційно-облікова функція:** Здійснення державної атестації, експертизи заявканих рішень, ведення державних реєстрів об’єктів промислової власності, видача патенти та свідоцтв, офіційне публікування відомостей про видані охоронні документи.

Об'єкти права інтелектуальної власності: критерії охороноздатності та легітимна класифікація

Законодавство України встановлює, що **не кожен результат людської праці є об'єктом права інтелектуальної власності**. Для надання правової охорони результат має відповідати чітко визначеним нормативним критеріям (охороноздатності).

- **Критерії для творів науки, літератури і мистецтва:** Вимагається наявність об'єктивної форми вираження та оригінальність результату. Зміст, художня цінність чи призначення твору юридичного значення для виникнення охорони не мають.
- **Критерії для об'єктів промислової власності:** Вимагається проходження процедури державної реєстрації та відповідність спеціальним критеріям (для винаходу — новизна, винахідницький рівень, промислова придатність; для торговельної марки — розрізняльна здатність).

Принцип територіальності: Правова охорона об’єктів права інтелектуальної власності, надана національним законодавством, обмежується виключно територією України. Надання охорони на території іноземних держав здійснюється на основі міжнародних конвенцій, процедур міжнародної реєстрації (наприклад, за договором PCT або Мадридською системою) чи двосторонніх міжурядових угод.

Види об'єктів права інтелектуальної власності за Цивільним кодексом України

Відповідно до імперативного переліку, закріпленого у статтях 420 та 421 Цивільного кодексу України, до об'єктів права інтелектуальної власності належать (таблиця 2.7):

Таблиця 2.7. Класифікація та нормативно-правова регламентація об’єктів за Цивільним кодексом України

№	Вид об'єкта права інтелектуальної власності	Глава ЦКУ	Ключові нормативні та юридичні особливості
1	Літературні, художні та інші твори (авторське право)	Глава 36	Охорона виникає в силу факту створення в об'єктивній формі; не вимагає обов'язкової реєстрації.
2	Виконання, фонограми, відеограми, програми мовлення (суміжні права)	Глава 37	Охороняють організаційно-технічні та виконавські зусилля щодо об'єктивації творів.
3	Наукові відкриття	Глава 38	Встановлення невідомих раніше закономірностей, явищ і властивостей матеріального світу.
4	Винаходи, корисні моделі, промислові зразки	Глава 39	Технічні та художньо-конструкторські рішення; охорона надається на підставі патенту.
5	Компонування напівпровідникових виробів (інтегральних мікросхем)	Глава 40	Просторове-геометричне розташування сукупності елементів мікросхеми та зв'язків між ними.
6	Раціоналізаторські пропозиції	Глава 41	Корисна для конкретного підприємства технологічна або організаційна пропозиція
7	Сорти рослин, породи тварин	Глава 42	Біологічні та селекційні досягнення; охороняються патентом чи свідоцтвом про державну реєстрацію.
8	Комерційні (фірмові) найменування	Глава 43	Позначення, що індивідуалізує суб'єкта господарювання у цивільному обороті.
9	Торговельні марки (знаки для товарів і послуг)	Глава 44	Позначення для розрізнення товарів і послуг одних осіб від аналогічних товарів інших осіб.
10	Географічні зазначення	Глава 45	Найменування місця, що ідентифікує товар, який походить з певного географічного об'єкта.
11	Комерційна таємниця (вкл. ноу-хау)	Глава 46	Інформація технічного, організаційного чи комерційного характеру, що охороняється режимом секретності.

Систематизована класифікація об’єктів інтелектуальної власності

З метою практичної систематизації, зручності проведення державної патентно-правової та наукової експертизи всі об'єкти інтелектуальної власності умовно поділяються на **три фундаментальні класифікаційні блоки** (рис. 2.15**)**:



Рисунок 2.15 – Інституційна система права інтелектуальної власності.

Результати літературно-художньої та наукової творчості (авторське право та суміжні права):

- Письмові, усні, аудіовізуальні, образотворчі, музичні, сценографічні твори;
- Комп'ютерні програми (код) та бази даних (структура);
- Виконання артистів, фонограми, відеограми, передачі організацій мовлення.

Об'єкти промислової власності (результати науково-технічної творчості):

- *Патентоспроможні технічні рішення:* Винаходи, корисні моделі;
- *Дизайнерські рішення:* Промислові зразки (зовнішній вигляд, форма, орнамент виробу);
- *Селекційні досягнення:* Сорти рослин, породи тварин.

Засоби індивідуалізації учасників цивільного обороту, товарів і послуг:

- Торговельні марки (словесні, зображувальні, комбіновані, об'ємні, звукові);
- Комерційні (фірмові) найменування;
- Географічні зазначення (зазначення походження товарів).

Нетрадиційні результати інтелектуальної діяльності:

- Компонування напівпровідникових виробів;
- Наукові відкриття;
- Раціоналізаторські пропозиції;
- Комерційна таємниця та незапатентна конфіденційна інформація («ноу-хау»).

Джерела права інтелектуальної власності: нормативна система та її ієрархія

Джерела права інтелектуальної власності – це об'єктивно виражені форми існування та зовнішнього закріплення правових норм, що регулюють відносини щодо створення, використання та захисту нематеріальних активів.

Джерельна база регулювання відносин у сфері інтелектуальної власності в Україні має багаторівневу ієрархічну структуру, що складається з національного законодавства, підзаконних актів, міжнародних договорів, судової практики та правових звичаїв (рис. 2.16).

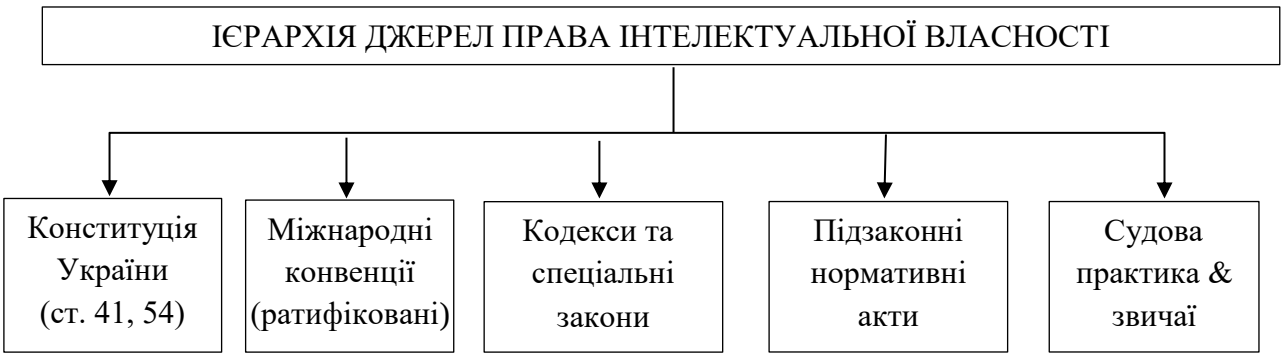


Рисунок 2.16 – Ієрархія джерел права інтелектуальної власності.

Національне законодавство України

Національна нормативна база ділиться на дві основні категорії: закони та підзаконні нормативно-правові акти.

А. Закони України:

- **Конституція України:** Найвищий юридичний акт. Встановлює базові гарантії: кожен має право володіти, користуватися і розпоряджатися результатами своєї інтелектуальної, творчої діяльності (ст. 41); громадянам гарантується свобода літературної, художньої, наукової і технічної творчості, захист інтелектуальної власності та їхніх моральних і матеріальних інтересів (ст. 54).
- **Цивільний кодекс України (Книга 4 «Право інтелектуальної власності»):** Посідає центральне місце серед нормативних джерел. Глава 35 ЦКУ закріплює загальні положення, принципи, строки чинності, зміст немайнових і майнових прав, засади передання прав та захисту. Розділи 75 і 76 Книги 5 ЦКУ детально регулюють договірні відносини розпорядження майновими правами ІВ (ліцензійні договори, договори про відчуження прав).
- **Кодекс про адміністративні правопорушення (КУпАП):** Встановлює адміністративну відповідальність за незаконне використання об'єктів права ІВ (наприклад, ст. 51-2).
- **Кримінальний кодекс України (ККУ):** Визначає склад злочинів та відповідальність за умисне порушення авторського права і суміжних прав (ст. 176), порушення прав на винахід, корисну модель, промзразок (ст. 177), незаконне використання ТМА (ст. 229).

Б. Спеціальні закони України:

Спеціальне законодавство деталізує режим охорони конкретних видів об'єктів:

- Закон України «Про авторське право і суміжні права»;
- Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі»;
- Закон України «Про охорону прав на промислові зразки»;
- Закон України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг»;
- Закон України «Про охорону прав на географічні зазначення» (*«Про охорону прав на зазначення походження товарів»*);

- Закон України «Про охорону прав на топографії компонування напівпровідникових виробів»;
- Закон України «Про охорону прав на сорти рослин»;
- Закон України «Про захист від недобросовісної конкуренції»;
- Закон України «Про розповсюдження примірників аудіовізуальних творів, фонограм, відеограм, комп'ютерних програм, баз даних»;
- Закон України «Про особливості державного регулювання діяльності суб'єктів господарювання, пов'язаної з виробництвом, експортом, імпортом дисків для лазерних систем зчитування»;
- Закон України «Про племінну справу у тваринництві».

В. Підзаконні нормативно-правові акти:

Приймаються на виконання законів та регулюють процедурні, технічні та організаційні питання:

- **Постанови Кабінету Міністрів України:** Регламентують розміри державних зборів за дії, пов'язані з охороною прав на об'єкти ІВ; затверджують мінімальні ставки авторської винагороди; визначають порядок видачі примусових ліцензій.
- **Накази Міністерства економіки України та рішення НОІВ:** Затверджують правила складання, подання та експертизи заявок на об'єкти промислової власності, інструкції щодо ведення державних реєстрів, положення про патентних повірених та організації колективного управління (ОКУ).

Міжнародно-правові акти та договори в системі джерел ІВ

Загальновизнані принципи і норми міжнародного права та ратифіковані міжнародні договори України є невід'ємною частиною національного законодавства (ст. 9 Конституції України, ст. 10 ЦКУ).

Принцип пріоритету міжнародного договору: Якщо в міжнародному договорі України, згода на обов'язковість якого надана Верховною Радою України, передбачено інші правила, ніж ті, що встановлені національним актом цивільного законодавства, **застосовуються правила відповідного міжнародного договору** (ч. 2 ст. 10 ЦКУ).

Необхідність міжнародно-правового регулювання зумовлена тим, що національне законодавство має обмежену територіальну чинність і не забезпечує автоматичного захисту прав українського правовласника за кордоном.

Базові міжнародні конвенції та угоди, ратифіковані Україною

Україна є повноправною учасницею ключових міжнародних конвенцій та організацій у сфері інтелектуальної власності (зокрема ВОІВ та СОТ). Базові міжнародно-правові акти у сфері інтелектуальної власності, чинні для України, наведені у таблиці 2.8.

Таблиця 2.8. Базові міжнародно-правові акти
у сфері інтелектуальної власності, чинні для України

Назва міжнародного акта	Рік прийняття (набуття чинності для України)	Предмет та юридичне значення акта
Паризька конвенція про охорону промислової власності	1883 р. (1991 р.)	Базовий документ у сфері патентного права; закріплює національний режим охорони та право конвенційного пріоритету.
Бернська конвенція про охорону літературних і художніх творів	1886 р. (1995 р.)	Фундаментальна конвенція в авторському праві; встановлює автоматичне виникнення охорони без формальностей та принцип націоанльного режиму.
Всесвітня конвенція про авторське право	1952 р. (ратифікована 1993 р.)	Забезпечує міжнародний захист авторських прав; вводить знак охорони авторського права ($\copyright$).
Мадридська угода про міжнародну реєстрацію знаків та Протокол до неї	1891 р. (1991 р. / 2000 р.)	Спрощує процедуру міжнародної реєстрації торговельних марок шляхом подання однієї міжнародної заявки.
Договір про патентну кооперацію (PCT)	1970 р. (1991 р.)	Встановлює уніфіковану систему подання єдиної «міжнародної патентної заявки» для захисту винаходу в багатьох країнах.
Міжнародна конвенція про охорону інтересів виконавців, виробників фонограм і організацій мовлення (Римська конвенція)	1961 р. (2001 р.)	Базовий міжнародний документ щодо охорони системи суміжних прав.
Конвенція про охорону інтересів виробників фонограм від незаконного відтворення	1971 р. (1999 р.)	Спрямована на міжнародну боротьбу з контрафактним копіюванням та розповсюдженням аудіозаписів (піратством).

Назва міжнародного акта	Рік прийняття (набуття чинності для України)	Предмет та юридичне значення акта
Договір ВОІВ про авторське право (WCT) та Договір ВОІВ про виконання і фонограми (WPPT)	1996 р. (2001 р.)	«Інтернет-договори» ВОІВ; адаптують захист авторських та суміжних прав до умов цифрового середовища та мережі Інтернет.
Гаазький Акт Гаазької угоди про міжнародну реєстрацію промислових зразків	1960 р. (2002 р.)	Регламентує міжнародну систему реєстрації художньо-конструкторських рішень (дизайну).
Угода про торговельні аспекти прав інтелектуальної власності (TRIPS)	1994 р. (2008 р. — зі вступом до СОТ)	Встановлює обов'язкові мінімальні стандарти охорони всіх видів ІВ для країн-членів Світової організації торгівлі.

Судова практика та правовий звичай у системі регулювання

Окрім нормативно-правових актів та міжнародних договорів, додатковими регуляторно-орієнтувальними елементами джерельної бази виступають судова практика та правові звичаї.

Роль судової практики

За вітчизняною правовою доктриною, Україна належить до романо-германської правової сім'ї, де судовий прецедент офіційно не визнається джерелом права в його класичному розумінні. Однак судова практика відіграє вирішальну роль у процесі правозастосування:

- **Постанови Пленуму Верховного Суду та правові висновки ВС:** Постанови та узагальнення судової практики (наприклад, роз'яснення щодо застосування судами законодавства у справах про захист прав інтелектуальної власності) забезпечують однакове та правильне тлумачення правових норм усім судовим корпусом.
- **Обов’язковість правових висновків:** Відповідно до Закону України «Про судоустрій і статус суддів», висновки щодо застосування норм права, викладені у постановах Верховного Суду, є обов’язковими для всіх суб’єктів владних повноважень та враховуються судами нижчих інстанцій під час застосування таких норм.

Правовий звичай (звичаї ділового обороту)

За нормами статті 7 ЦКУ, **правовим звичаєм** визнається правило поведінки, яке не встановлене актами цивільного законодавства, але є усталеним у певній сфері цивільних відносин.

У сфері інтелектуальної власності звичаї ділового обороту застосовуються для нормування відносин, які не покриті безпосередньо договором або законом (наприклад, усталені міжнародні правила атрибуції авторства при цитуванні, традиції оформлення спекаційної технічної документації, ділові правила оцінки вартості ноу-хау чи розподілу роялті).

Обов'язкове обмеження: Звичай, що суперечить договору або імперативним положенням актів цивільного законодавства чи міжнародним договорам, **не застосовується** (ч. 2 ст. 7 ЦКУ).

ТЕМА 6. СИСТЕМА ОХОРОНИ ПРАВА НА ОБ'ЄКТИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

Життєвий цикл об'єкта інтелектуальної власності

Усе у цьому світі має початок і кінець. Об'єкт інтелектуальної власності не є винятком. Можна виділити п’ять етапів життєвого циклу об’єкта інтелектуальної власності (рис. 2.17). Це створення, набуття прав, використання (комерціалізація, захист та утилізація об'єкта інтелектуальної власності.



Рисунок 2.18 – Життєвий цикл об'єкта інтелектуальної власності

Створення об'єкта інтелектуальної власності розпочинається з ідеї. Наприклад, це може бути ідея винаходу або художнього твору. У підприємницькій діяльності ідеї, як правило, направлені на підвищення конкурентоспроможності технологій або виробів. Далі йде розробка цієї ідеї. Наприклад, якщо це винахід, то необхідно зробити патентний пошук, щоб переконатися, що таких винаходів ще не було. Потім перевірити цю ідею експериментально. Завершується створення об'єкта інтелектуальної власності оформленням його на матеріальному носії (папері, електронному носії тощо) таким чином, щоб він став зрозумілим для інших осіб.

Набуття прав на об'єкт інтелектуальної власності, як правило, завершується отриманням від держави охоронного документа - патенту або свідоцтва на нього. Наявність такого документа суттєво унеможливлює порушення прав на об'єкт права інтелектуальної власності з боку недобросовісних конкурентів.

Використання прав на об’єкти інтелектуальної власності є найпродуктивнішим етапом їх життєвого циклу. До цього етапу об'єкти інтелектуальної власності не приносили користі розробнику. Навпаки, витрачалися кошти на їх створення та набуття правової охорони. І тільки на етапі використання (комерціалізації) компенсуються попередні витрати, а також одержується прибуток - власне те, для чого в більшості випадків створюються об'єкти інтелектуальної власності.

Захист прав здійснюється у випадку, коли ці права порушуються недобросовісним конкурентом. Чинне законодавство України надає власнику прав на об'єкт права інтелектуальної власності кілька шляхів захисту своїх прав. Нині розгляд справ, пов'язаних із правами інтелектуальної власності, здійснюється в адміністративному або судовому порядку.

Утилізація є останнім етапом життєвого циклу об'єкта інтелектуальної власності. Оскільки, за визначенням, об'єкт інтелектуальної власності є нематеріальним, то немає необхідності його знищувати або переробляти у щось інше. Просто після завершення юридично визначеного строку дії прав інтелектуальної власності він зникає як об'єкт власності і переходить у суспільне надбання. Тобто будь-хто може його використовувати без дозволу правовласника.

Дії, що визнаються порушенням права інтелектуальної власності

Порушенням прав визнається виготовлення виробу із застосуванням запатентованого винаходу (корисної моделі), промислового зразка, застосування такого виробу, пропонування для продажу, у тому числі через Інтернет, продаж, імпорт (ввезення) та інше введення його в цивільний оббіг або зберігання такого виробу в зазначених цілях.

Виріб визнається виготовленим із застосуванням запатентованого промислового зразка, якщо при цьому використані всі суттєві ознаки промислового зразка.

Що стосується **географічного зазначення** походження товару, то порушенням прав визнається нанесення його на товар або на етикетку, застосування у рекламі, запис на бланках, рахунках та інших документах, що супроводжують товар.

Вказані дії, вчинені без дозволу власника свідоцтва на **торговельну марку**, визнаються порушенням його прав:

- нанесення знака на будь-який товар, для якого знак зареєстровано, упаковку, в якій міститься такий товар, вивіску, пов'язану з ним, етикетку, нашивку, бирку чи інший прикріплений до товару предмет, зберігання такого товару із зазначеним нанесенням знака з метою пропонування для продажу, продаж, імпорт (ввезення) та експорт (вивезення);
- застосування його під час пропонування та надання будь-якої послуги, для якої знак зареєстровано;
- застосування його в діловій документації чи в рекламі та в мережі Інтернет, у тому числі в доменних іменах.

Знак визнається використаним, якщо його застосовано у формі зареєстрованого знака, а також у формі, що відрізняється від зареєстрованого знака лише окремими елементами, якщо це не змінює в цілому примітність знака.

Неправомірне використання творів є порушенням прав автора. Порушенням **особистих немайнових прав** автора вважається оприлюднення твору без зазначення імені автора, ілюстрування твору, спотворення твору, зміна твору тощо.

Будь-яке відтворення чи використання твору без дозволу автора без виплати йому винагороди є порушенням **виключних майнових прав**.

Використання виконання творів шляхом публічного повідомлення виконань, фіксації їх на носії та розповсюдження зафіксованих виконань без дозволу виконавця є порушенням його прав.

Недобросовісна конкуренція у сфері інтелектуальної власності

Недобросовісна конкуренція виступає деструктивним чинником, що деформує ринкові відносини та завдає шкоди правовласникам. Вітчизняне законодавство (зокрема Закон України «Про захист від недобросовісної конкуренції») визначає її як будь-які дії в конкуренційній боротьбі, що суперечать чесним торговим звичаям.

Оскільки вичерпний перелік таких правопорушень встановити неможливо через постійну появу нових форм нечесної боротьби, у правовій практиці застосовують уточнюючу класифікацію. До дій, спрямованих на дискредитацію конкурента та здобуття неправомірних переваг, належать:

- **Дискредитація конкурента** — поширення неправдивих відомостей про діяльність чи товари суб'єкта господарювання, що завдають шкоди його діловій репутації;
- **Нав'язування примусового асортименту** під час купівлі-продажу товарів чи надання послуг;
- **Некоректна порівняльна реклама** та схиляння контрагентів до **бойкоту** або розірвання договорів із конкурентом;
- **Схиляння постачальників до дискримінації** окремих покупців та **підкуп працівників** контрагента;
- **Систематичне здобуття неправомірних переваг** у конкуренції за рахунок порушення норм закону.

Значна частина фактів недобросовісної конкуренції безпосередньо пов'язана з порушенням прав на об'єкти інтелектуальної власності: винаходи, корисні моделі, промислові зразки, торговельні марки, комерційні найменування та «ноу-хау».

На ринку інтелектуальної продукції конкурентна боротьба нерідко виходить за межі закону. Це проявляється у викраденні комерційної таємниці (промисловому шпигунстві), «скуповуванні мізків» (агресивному переманюванні ключових розробників) та масовому виробництві піратської й контрафактної продукції.

Запроваджені в Україні заходи захисту відповідають міжнародним стандартам, проте вони довго не давали бажаного ефекту. Причинами цього стали високий рівень поширення неліцензійних товарів, низька купівельна спроможність та відсутність тривалих традицій цивілізованого розв'язання подібних спорів.

У період **2020–2026 років** глобальний ринок програмного забезпечення зазнав суттєвих трансформацій під впливом пандемії, стрімкого розвитку хмарних технологій (SaaS) та геополітичних чинників. В Україні цей етап позначився не лише боротьбою з традиційним комерційним піратством, а й масовим примусовим переходом підприємств із забороненого російського софту на альтернативні вітчизняні та західні рішення, що сформувало нові виклики для захисту прав інтелектуальної власності.

Рівень використання неліцензійного ПЗ: порівняння за 2020–2026 роки

За даними аналітичних звітів з кібербезпеки та моніторингу інтелектуальної власності (включаючи щорічні огляди Revenera Outlook (https://www.revenera.com/blog/software-monetization/software-piracy-stat-watch/) та дані *MUSO/Similarweb*), динаміка виглядає так, як показано у таблиці 2.9.

Таблиця 2.9. Динаміка зміни рівня використання неліцензійного ПЗ: порівняння за 2020–2026 роки

Регіон / Країна	Період 2020–2022 рр.	Період 2023–2026 рр.	Ключові тенденції та фактори
Україна	75% – 80%	~80%	Незважаючи на стагнацію загального показника, відбулося зміщення пріоритетів. Масове блокування сайтів не зупинило піратський трафік, і за питомим споживанням на одного користувача Україна залишається у світових лідерах.
США та Канада	15% – 17%	13% – 16%	Найнижчий рівень у світі. Зниження відбулося завдяки тотальному переходу бізнесу на підписочні хмарні моделі (Adobe Creative Cloud, Microsoft 365) та суворий аудит.
Західна Європа (Німеччина, Велика Британія, Франція)	20% – 22%	~19%	Стабільне падіння неліцензійного комерційного софту. Використовуються досудові медіації та автоматизований комплаєнс.
Східна Європа	40% – 50%	35% – 42%	Поступова інтеграція до стандартів ЄС знижує рівень піратства корпоративного софту, проте в індивідуальному сегменті показники досі високі.
Азія та Латинська Америка (Китай, Індія, Бразилія)	60% – 65%	55% – 60%	Залишаються головними світовими джерелами витоку доходів для розробників ПЗ (понад 18 млрд. доларів втрат щороку). Проте Китай активно впроваджує судовий захист інтелектуальної власності.

Основні фактори впливу на ситуацію в Україні (2020–2026 роки)

1. **Заборона російського софту (2024–2026)**

Станом на 2026 рік офіційний державний Перелік забороненого програмного забезпечення від Держспецзв'язку розрісся до **понад 2300 найменувань** (для порівняння, на початку року в ньому було лише 27 позицій). Державним органам, критичній інфраструктурі та комунальним підприємствам суворо заборонено використовувати російські системи (лінійки **1С**, **BAS**, **UA-Бюджет**, антивіруси **Kaspersky** тощо) під загрозою скасування авторизації систем безпеки. Приватний бізнес також активно відмовляється від них через високі кіберризики, адже ворожий софт часто стає джерелом кібератак.

2. **Зростання споживання піратського медіа-контенту**

За даними за 2024–2026 роки, загальний рівень споживання нелегального контенту (включно зі стрімінгами та медіа-софтом) серед пересічних українців досяг **80–85%**. У 2026 році дослідження показали, що частка громадян, які користуються цифровими підписками та готові за них платити, знизилася до **24%** (порівняно з 28% у 2025 році), тоді як 63% опитаних ніколи не платили за цифровий контент та сервіси.

Економічний тиск війни

Через кризу, релокацію та загальне скорочення бюджетів малий і середній бізнес часто заощаджував на ліцензіях для складного інженерного чи дизайнерського софту (CAD-системи, графічні редактори), обираючи неліцензійні копії або безкоштовні аналоги з відкритим кодом.

Поширення інформації про програмні продукти, спрямоване на обман споживачів (так званий **Fleeceware, Scareware, Malvertising** та псевдоінвестиційні платформи), за період з **2014 по 2026 роки** еволюціонувало від простих спам-розсилок до високотехнологічних схем із використанням штучного інтелекту (ШІ) та соціальної інженерії.

Нижче наведено детальний аналіз еволюції, методів та масштабів поширення такого обману.

1. Хронологічний аналіз еволюції обману (2014–2026)

Етап 1: Ера Scareware та фейкових антивірусів (2014–2018)

- **Суть обману**: Користувачам через спливаючі вікна (pop-ups) на сайтах демонстрували інформацію про те, що їхній комп'ютер чи смартфон «запущено/заражено 15 вірусами». Для «вирішення» проблеми пропонували завантажити «утиліту очищення» (наприклад, фейкові антивіруси, MacKeeper тощо).
- **Канали поширення**: Тизерні мережі, піратські стрімінгові сайти, агресивна банерна реклама.
- **Результат**: Споживач купував пустушку або софт, який створював видимість роботи, вимагаючи гроші за розширені функції.

Етап 2: Епоха Мобільного Fleeceware та підписок-пасток (2019–2021)

- **Суть обману**: З масовим переходом користувачів на смартфони шахраї переключилися на App Store та Google Play. З'явився термін **Fleeceware** — програми (ліхтарики, ворожіння, QR-сканери, прості редактори), які пропонували безкоштовний 3-денний період, після чого непомітно списували шалені кошти (від $10 до $100 на тиждень).
- **Канали поширення**: Таргетована реклама в Instagram, TikTok та YouTube. Інформація подавалася як «професійний софт нового покоління».
- **Масштаб**: За даними аналітичних компаній, мільйони користувачів постраждали через автоматичні списання до того, як платформи посилили правила комплаєнсу.

Етап 3: Псевдоінвестиції, фейкові криптогаманці та ШІ-обман (2022–2026)

- **Суть обману**: Станом на **2026 рік** акцент змістився на фінансові додатки, копії банківського софту, фейкові державні програми для виплат (наприклад, мімікрія під застосунок Дія) та «ШІ-платформи для гарантованого заробітку». Споживача обманюють щодо функціоналу програми: замість інструменту інвестицій вони завантажують симулятор, який малює красиві графіки прибутку, поки реальні гроші виводяться на рахунки шахраїв.

- **Канали поширення**: Реклама в Telegram-каналах, deepfake-відео (де відомі особи або політики нібито рекомендують цей софт), фальшиві сайти, що копіюють легітимні IT-продукти. Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР) станом на 2026 рік внесла до списку сумнівних платформ уже **понад 470 SCAM-проектів**.

2. Основні методи маніпуляції та обману споживачів

Для масового поширення неправдивої інформації зловмисники використовують інструменти, наведені у таблиці 2.10:

Таблиця 2.10. Інструменти для масового поширення неправдивої інформації зловмисники використовують

Метод	Як це працює	Цільова аудиторія
Фейкові відгуки (Review Farming)	Купівля тисяч позитивних п'ятизіркових відгуків в магазинах додатків для виведення продукту в ТОП.	Пересічні користувачі, які орієнтуються на рейтинги.
Кібермімікрія (Typosquatting)	Створення сайтів з адресами, дуже схожими на відомий софт (наприклад, фейкові сторінки завантаження Wintoys, Zoom тощо). Замість програми користувач отримує інфікований шкідливий APK/MSI-файл.	Бізнес, бухгалтери, державні службовці.
Прихована вартість (Dark Patterns)	Дизайн інтерфейсу, де кнопка «Купити підписку за 4000 грн/місяць» величезна, а кнопка відмови або дрібний шрифт про умови оплати майже непомітні.	Молодь, люди літнього віку.

3. Державне регулювання та захист прав споживачів в Україні

Законодавче поле України чітко визначає право споживача на отримання достовірної інформації про продукт до його придбання (Стаття 15 Закону України «Про захист прав споживачів»).

Проте у сфері програмного забезпечення боротьба з обманом має свої особливості:

1. **Діяльність Кіберполіції та CERT-UA**: Регулярно викриваються мережі, що поширюють шахрайське ПЗ під виглядом оновлень банківських сервісів, програм для пошуку роботи або виплат.

2. **Контроль фінансового софту**: НКЦПФР блокує доступ до сайтів і додатків псевдоброкерів, захищаючи кошти громадян від «інвестиційного» шахрайства.

3. **Проблема ідентифікації**: Оскільки більшість розробників шахрайського софту зареєстровані в офшорних зонах, притягнути їх до відповідальності в рамках класичного українського захисту прав споживачів (Держпродспоживслужба) вкрай важко. Основний захист змістився в площину цифрової гігієни громадян та модерації з боку Google та Apple.

Антимонопольне регулювання, порушення прав та форми захисту суб'єктів інтелектуальної власності

Антимонопольна діяльність підприємства як метод захисту від недобросовісної конкуренції

У сучасній ринковій економіці важливим інструментом протидії недобросовісним діям конкурентів є здійснювана суб'єктами господарювання **антимонопольна діяльність**. Вона являє собою комплекс самостійних та ініціативних правових, організаційних та економічних заходів підприємств (як юридичних, так і фізичних осіб — підприємців), спрямованих на формування, збереження та інституційну підтримку конкурентного середовища й цивілізованих конкурентних відносин.

Вибір суб'єктом господарювання конкретних методів та інструментів захисту від проявів недобросовісної конкуренції визначається сукупним впливом багатьох екзогенних та ендогенних чинників.

Класифікація чинників впливу на вибір методів захисту

Класифікація чинники впливу на вибір методів антимонопольного захисту наведена на рисунку 2.19.

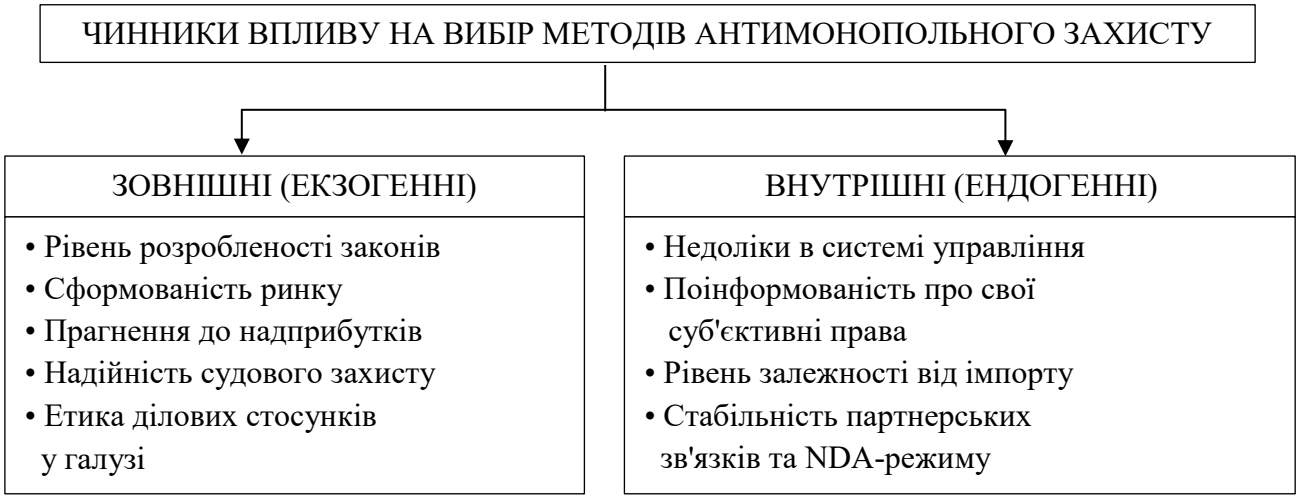


Рисунок 2.19 – Чинники впливу на вибір методів антимонопольного захисту.

Зовнішні (інституційно-ринкові) чинники:

- *Ступінь розробленості й дієвості законодавства:* Наявність чітких нормативних процедур притягнення до відповідальності за недобросовісну конкуренцію та розгалуженість юрисдикції Антимонопольного комітету України (АМКУ).
- *Стан конкурентного середовища та рівень його добросовісності:* Сформованість традицій чесної торгівлі та рівень культури дотримання прав інтелектуальної власності в галузі.
- *Надійність та ефективність судового захисту:* Швидкість розкладу справ, передбачуваність судових рішень та фактична виконуваність судових актів.

- *Схильність учасників ринку до отримання надприбутків:* Наявність спокус у суперників щодо застосування деструктивних, протиправних методів швидкого захоплення ринкової частки.

Внутрішні (організаційно-управлінські) чинники:

- *Рівень поінформованості суб'єкта:* Обізнаність керівництва та юридичної служби підприємства про свої виключні права та механізми їхнього захисту.
- *Ефективність внутрішньокорпоративного управління:* Відсутність прогалин у системі комерційної таємниці (ноу-хау), надійність кадрової політики та контроль за витоком інформації.
- *Залежність від зовнішніх постачальників:* Ступінь критичної залежності виробничо-технологічного циклу від імпортної сировини, комплектуючих або закордонного програмного забезпечення.
- *Характер і стабільність ділових взаємин із контрагентами:* Наявність довгострокових, юридично захищених партнерських зв'язків.

Юридична природа порушень прав власників об'єктів промислової власності та засобів індивідуалізації

Правова відповідальність за порушення виключних майнових прав інтелектуальної власності поділяється на дві самостійні цивільно-правові категорії: **договірну** та **позадоговірну (деліктну)**.

Договірні та позадоговірні порушення прав

- **Договірна відповідальність:** Виникає внаслідок невиконання або неналежного виконання умов укладеного між сторонами ліцензійного договору або договору про передання (відчуження) майнових прав. Порушення можуть стосуватися перевищення переданого обсягу прав, порушення територіальних чи часових меж використання, порушення строків та розмірів виплати ліцензійної винагороди (роялті, паушальних платежів) або розголошення умов конфіденційності.
- **Позадоговірна (деліктна) відповідальність:** Виникає з позадоговірних зобов'язань у результаті факту протиправного заподіяння шкоди правовласнику за відсутності між ним та порушником будь-яких договірних відносин.

До загальної системи позадоговірних зобов'язань цивільне законодавство зараховує:

1. Зобов'язання у зв'язку з публічною обіцянкою винагороди;
2. Зобов'язання у зв'язку із вчиненням дій у майнових інтересах іншої особи без її доручення;
3. Зобов'язання у результаті рятування здоров'я та життя фізичної особи або майна фізичної чи юридичної особи;
4. Зобов'язання у зв'язку зі створенням загрози життю, здоров'ю або майну;
5. Зобов'язання у зв'язку з набуттям чи збереженням майна без достатніх правових підстав (безпідставне збагачення).

Специфікації складів правопорушень за видами об'єктів

Законодавство України чітко деталізує, які саме дії без належного дозволу (ліцензії) правовласника визнаються прямим порушенням його виключних прав. У таблиці 2.11 наведено характеристику противоправних дій за видами об’єктів інтелектуальної власності.

Таблиця 2.11. Характеристика противоправних дій за видами об’єктів інтелектуальної власності

Вид об'єкта ІВ	Форми протиправних дій (склад порушення прав)
Винаходи, корисні моделі, промислові зразки	• Виготовлення виробу із застосуванням запатентованого рішення; • Застосування такого виробу у виробничому процесі; • Пропонування виробу до продажу (зокрема через мережу Інтернет); • Продаж, імпорт (ввезення), експорт та інше введення в цивільний оборот; • Зберігання виробу із зазначеною метою.
Географічні зазначення (походження товару)	• Нанесення позначення на товар, етикетку чи упаковку; • Застосування в рекламі, бланках, рахунках та супровідній документації; • Використання особистістю, яка не має свідоцтва; • Введення в оману щодо справжнього місця (навіть із додаванням слів «вид», «тип», «стиль», «імітація»); • Застосування для однорідних/неоднорідних товарів, що завдає шкоди репутації зазначення; • Використання зазначення як видової (родової) назви товару.
Торговельні марки (знаки для товарів і послуг)	• Нанесення знака на товар, упаковку, вивіску, етикетку, нашивку чи бирку; • Зберігання товару із зазначеним нанесенням з метою пропонування до продажу; • Застосування знака під час надання послуг, для яких його зареєстровано; • Застосування у діловій документації, рекламі, мережі Інтернет (у тому числі в доменних іменах).

Класифікація спору у сфері інтелектуальної власності

Усі цивільні, господарські та адміністративні спори у сфері інтелектуальної власності в доктрині та судовій практиці поділяються на **дві фундаментальні групи** (рис. 2.20).

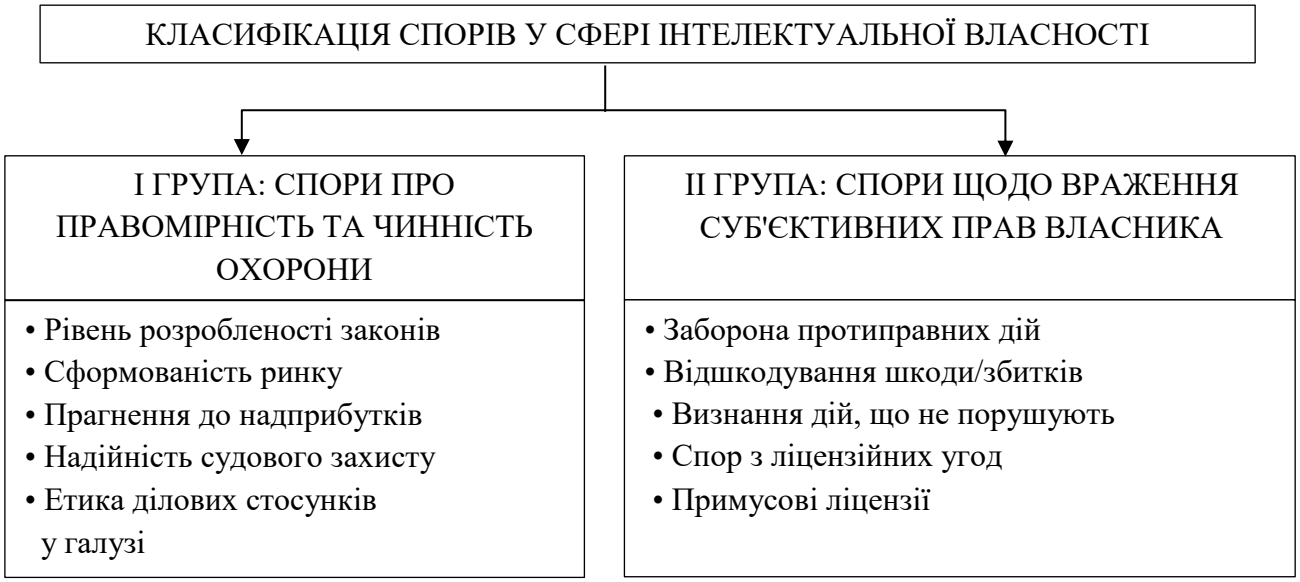


Рисунок 2.20 – Чинники впливу на вибір методів антимонопольного захисту.

Перша група: Спори про визнання об'єкта та чинність охоронних документів

До цієї групи належать суперечки, пов'язані з набуттям, достроковим припиненням або визнанням недійсними прав на об'єкти промислової власності:

- Спори, пов'язані з оскарженням рішень про відмову у видачі патенту чи свідоцтва;
- Розгляд заперечень третіх осіб проти видачі охоронного документа на стадії експертизи;
- Спори про визнання патенту чи свідоцтва повністю або частково недійсним.

У даній сфері спеціальне законодавство застосовується у взаємозв'язку з нормами Цивільного кодексу України, який регламентує випадки та наслідки припинення й відновлення чинності майнових прав.

Підстави дострокового припинення дії патенту

Відповідно до ст. 32 Закону України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» та ст. 24 Закону України «Про охорону прав на промислові зразки», дія патенту припиняється у таких випадках:

1. **За заявою власника патенту:** Відмова набирає чинності від дати публікації відомостей в офіційному бюлетені НОІВ. При цьому **не допускається** повна або часткова відмова від патенту без попередження ліцензіата (особи, якій надано право використання за договором), а також у разі накладення арешту на майно боржника, якщо до його складу входять права на винахід.
2. **Через несплату річного збору:** У разі прострочення сплати збору за підтримання чинності патенту його дія припиняється з першого дня року, за який збір не сплачено (збір за секретні винаходи та корисні моделі не сплачується).

Підстави визнання патенту недійсним у судовому порядку

Відповідно до ст. 33 Закону «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» та ст. 25 Закону «Про охорону прав на промислові зразки», патент визнається недійсним повністю або частково у разі:

- Невідповідності запатентованого об'єкта умовам патентоздатності (новизна, винахідницький рівень, промислова придатність);
- Наявності у формулі винаходу (корисної моделі) або сукупності суттєвих ознак промзразка ознак, яких не було у поданій початковій заявці;
- Порушення встановленого законом порядку патентування винаходу в іноземних державах;
- Видачі патенту внаслідок подання заявки з порушенням прав інших осіб (привласнення авторства).

Процедура оскарження патенту на корисну модель: Для визнання патенту на корисну модель недійсним будь-яка особа за умови сплати збору може подати до НОІВ клопотання про проведення експертизи корисної моделі на відповідність умовам патентоздатності. Патент, визнаний недійсним, вважається таким, що **не набрав чинності від дати публікації відомостей про його видачу**.

Друга група: Спори, пов'язані з безпосереднім порушенням прав

Ця група охоплює правові конфлікти, що виникають у процесі безпосередньої реалізації або захисту виключних прав від несанкціонованого зазіхання:

- Спори про заборону вчинення дій, що порушують права або створюють загрозу їхнього порушення;
- Позови про відшкодування матеріальної шкоди, збитків та упущеної вигоди, завданих порушником;
- Спори про встановлення факту невикористання (визнання дій такими, що не порушують патент);
- Конфлікти, пов'язані з укладанням, виконанням та розірванням ліцензійних договорів;
- Спори про надання примусової ліцензії на використання об'єкта;
- Позови авторів до роботодавців щодо виплати належної авторської винагороди за службові об'єкти;
- Спори щодо виплати компенсації за використання винаходу державою в умовах надзвичайного чи воєнного стану.

Форми та порядки захисту прав інтелектуальної власності

Законодавство України передбачає дві основні **форми захисту** прав інтелектуальної власності – **неюрисдикційну** та **юрисдикційну**, а в межах юрисдикційної форми — **загальний (судовий)** та **спеціальний (адміністративний)** порядки (рис.2.21).



Рисунок 2.21 – Чинники впливу на вибір методів антимонопольного захисту.

Неюрисдикційна форма захисту (самозахист)

Неюрисдикційна форма передбачає здійснення суб'єктом господарювання або автором захисту своїх порушених чи оспорюваних прав власними силами, **без звернення за допомогою до державних або інших уповноважених органів**.

- **Типові засоби самозахисту:**
  - Одностороння відмова від виконання умов ліцензійного договору у разі істотного порушення його умов іншою стороною;
  - Відмова від виконання очевидно недійсного договору про передачу майнових прав;
  - Застосування технічних засобів захисту авторського права та суміжних прав (криптографічний захист, водяні знаки, обмеження доступу до ПЗ);
  - Призупинення доступу ліцензіата до хмарного сервісу (SaaS) у разі несвоєчасної сплати роялті.
- **Правова межа самозахисту:** Обрані особою засоби самозахисту не повинні бути заборонені законодавством та суперечити моральним засадам суспільства, а також мають бути пропорційними рівню завданої шкоди.

Юрисдикційна форма захисту

Юрисдикційна форма передбачає звернення правовласника до спеціально уповноважених державних органів за захистом свого порушеного або оспорюваного права.

Залежно від характеру органу та процедури розкладу справ, юрисдикційна форма реалізується у двох порядках:

1. **Загальний (судовий) порядок захисту:**

Здійснюється судами загальної юрисдикції, господарськими та адміністративними судами відповідно до процесуальних кодексів (ЦПК, ГПК, КАС України).

- *Сфера компетенції:* Суди розглядають усі види спорів щодо визнання прав, припинення порушень, відшкодування збитків, визнання недійсними договорів чи патентив, стягнення компенсації та моральної шкоди.

2. **Спеціальний (адміністративний) порядок захисту:**

Здійснюється органами державного управління, Антимонопольним комітетом України (АМКУ), Державною митною службою України або Апеляційною палатою Національного органу інтелектуальної власності (НОІВ).

- *Антимонопольний комітет України (АМКУ):* Розглядає справи про недобросовісну конкуренцію, дискредитацію, неправомірне використання чужих позначень або рекламних матеріалів, притягує винних осіб до адміністративно-господарської відповідальності.
- *Державна митна служба України:* Здійснює заходи щодо призупинення митного оформлення товарів, що мають ознаки порушення прав ІВ, на підставі внесення об'єктів до Митного реєстру об'єктів прав інтелектуальної власності.
- *Апеляційна палата НОІВ:* Забезпечує досудовий оскаржувальний порядок розгляду заперечень заявників проти рішень за заявками на об'єкти промислової власності та визнання торговельних марок добре відомими в Україні.

Порівняльно-правова характеристика порядків юрисдикційного захисту прав ІВ наведена у таблиці 2.11.

Таблиця 2.11. Порівняльно-правова характеристика порядків юрисдикційного захисту прав ІВ

Параметри порівняння	**Загальний (судовий) порядок**	**Спеціальний (адміністративний) порядок**
Уповноважені органи	Суди загальної юрисдикції, господарські та адміністративні суди	Антимонопольний комітет України, Митні органи, Апеляційна палата НОІВ
Основна нормативно-процесуальна база	ЦПК України, ГПК України, КАС України	Закон України «Про захист від недобросовісної конкуренції», Митний кодекс
Характер підсумкового рішення	Судове рішення, постанова, ухвала (обов'язкові для примусового виконання)	Рішення АМКУ, постанова митного органу, рішення Апеляційної палати
Основні види правових санкцій	Відшкодування збитків, компенсація, заборона дій, вилучення контрафакту	Штрафи за недобросовісну конкуренцію, затримання товарів на митниці

Антимонопольне регулювання та стратегія захисту підприємства від недобросовісної конкуренції

Економіко-правова сутність антимонопольної діяльності суб'єктів господарювання

У сучасній ринковій економіці, що спирається на знання та високі технології, інноваційний потенціал підприємства виступає його головною конкурентною перевагою. Проте розробка та впровадження нових технічних рішень, унікальних програмних продуктів чи засобів індивідуалізації неминуче наражаються на ризики протиправних дій з боку недобросовісних учасників ринку. У цьому контексті **антимонопольна діяльність підприємства** виступає як превентивний та активний метод захисту від недобросовісної конкуренції.

Антимонопольна діяльність суб'єкта господарювання (юридичної або фізичної особи — підприємця) являє собою цілеспрямовану, системну та ініціативну діяльність, орієнтовану на створення, підтримку та активний захист конкурентного середовища, а також забезпечення цивілізованих, добросовісних відносин між учасниками цивільного й господарського обороту. Вона охоплює комплекс правових, організаційних, економічних та техніко-технологічних заходів, спрямованих на недопущення спотворення конкуренції, виявлення та нейтралізацію нечесних методів суперництва, а також притягнення порушників до юридичної відповідальності.

Фундаментальною метою антимонопольної діяльності на рівні окремого підприємства є не лише захист власних нематеріальних активів (патентів, торговельних марок, ноу-хау), а й забезпечення стійкого функціонування ринку, на якому ціна та обсяг реалізації продукції визначаються реальним співвідношенням якісних і технічних характеристик, а не протиправними маніпуляціями чи дискредитацією.

Систематизація чинників впливу на вибір методів антимонопольного захисту

Вибір конкретної стратегії, інструментів та методів захисту підприємства від проявів недобросовісної конкуренції є багатофакторним завданням. Ефективність обраного механізму залежить від сукупного впливу як зовнішніх (екзогенних), так і внутрішніх (ендогенних) чинників ринкового середовища.

1. Зовнішні (інституційно-ринкові) чинники:

- **Ступінь розробленості та дієвості законодавства:** Наявність чітких, несуперечливих правових норм, що кваліфікують окремі види недобросовісної конкуренції, а також розгалуженість юрисдикційних повноважень контролюючих органів (зокрема Антимонопольного комітету України).
- **Сформованість та якість конкурентного середовища:** Наявність або відсутність у конкретній галузі усталених традицій добросовісної торгівлі, дотримання етичних норм ділового обороту та рівня поваги до виключних прав інших осіб.
- **Прагнення учасників ринку до отримання надприбутків:** Висока маржинальність окремих ринків (наприклад, фармацевтики, розробки ПЗ, мікроелектроніки) провокує недобросовісних суб'єктів до застосування протиправних інструментів задля швидкого захоплення ринкової частки без витрат на НДДКР.
- **Надійність та ефективність інституційного захисту:** Швидкість, неупередженість та передбачуваність розгляду спорів судовими органами, а також фактична

спроможність державної виконавчої системи забезпечити реальне виконання ухвалених рішень.

- **Рівень залежності від іноземних постачальників:** Ступінь критичної залежності виробничо-технологічного циклу підприємства від ввезення сировини, обладнання або іноземного програмного забезпечення, що створює додаткові вразливості до зовнішнього тиску чи дискримінаційних дій.

2. Внутрішні (організаційно-управлінські) чинники:

- **Поінформованість суб'єкта господарювання про власні права:** Рівень юридичної грамотності керівництва та наявність у штаті (чи залучення) кваліфікованих фахівців з права інтелектуальної власності.
- **Якість та недоліки системи корпоративного управління:** Наявність або відсутність усередині підприємства ефективних регламентів захисту конфіденційної інформації, внутрішніх інструкцій щодо збереження «ноу-хау» та контролю за витоком даних.
- **Стабільність та надійність ділових взаємин із контрагентами:** Ступінь прозорості укладених договорів, наявність у них суворих застережень про конфіденційність (NDA) та відмову від недобросовісного переманювання персоналу (NCA).

У таблиці 2.12. наведений вплив чинників середовища на вибір інструментів антимонопольного захисту підприємства.

Таблиця 2.12. Вплив чинників середовища на вибір інструментів антимонопольного захисту підприємства

Група чинників	Характеристика чинника	Оптимальні методи та інструменти захисту
Нормативно-правові	Високий рівень деталізації законодавства про захист від недобросовісної конкуренції	Звернення із заявами до Антимонопольного комітету України (АМКУ); ініціювання судових позовів про стягнення збитків.
Ринково-структурні	Монополізація ринку, агресивні дії суперників задля отримання надприбутків	Патентування та комплексний захист торговельних марок; моніторинг ринку та митний захист (Митний реєстр об'єктів ІВ).
Організаційно-управлінські	Наявність внутрішніх прогалин у системі безпеки підприємства	Впровадження режиму комерційної таємниці; підписання NDA/NCA з працівниками; проведення аудитів прав ІВ.
Зовнішньоекономічні	Залежність від іноземних постачальників сировини чи ПЗ	Диверсифікація каналів постачання; перехід на вітчизняне або відкрите ПЗ; юридичний захист імпортних ліцензій.

Правова характеристика договірних і позадоговірних порушень прав власників об'єктів інтелектуальної власності

Юридична розмежованість договірної та позадоговірної (деліктної) відповідальності

Порушення виключних прав власника патенту або свідоцтва тягне за собою застосування заходів цивільно-правової відповідальності. У цивільно-правовій доктрині підстави виникнення такої відповідальності поділяються на дві фундаментальні категорії: **договірну** та **позадоговірну (деліктну)**.

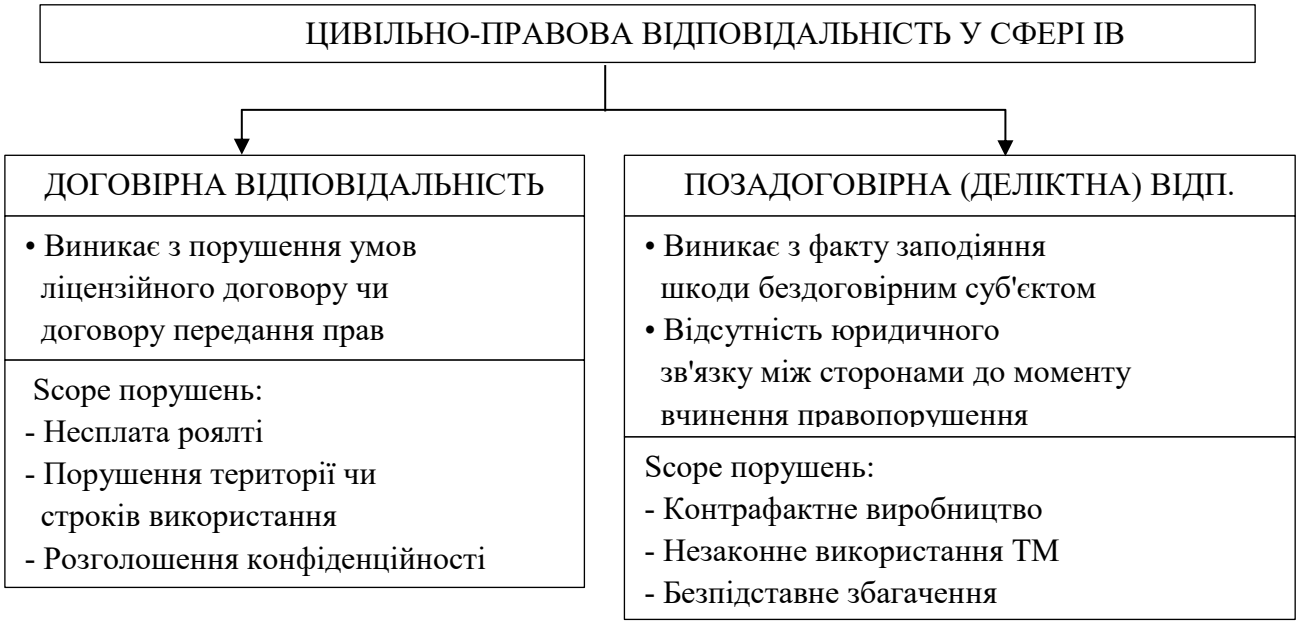


Рисунок 2.22 – Цивільно-правова відповідальність у сфері ІВ.

1. Договірна відповідальність

Договірна відповідальність виникає внаслідок невиконання або неналежного виконання умов уже укладеного правочину між правовласником (ліцензіаром) та користувачем (ліцензіатом). Обсяг, межі та правові наслідки такого порушення визначаються як нормами Цивільного кодексу України (зокрема Книги 5 ЦКУ), так і безпосередньо умовами самого договору.

Основними формами договірних порушень прав власника патенту є:

- **Перевищення наданих за договором повноважень (scope of license):** Використання запатентованого винаходу чи корисного моделі способами, які не були прямо передбачені в ліцензійній угоді (наприклад, випуск продукції в обсягах, що перевищують встановлені квоти).
- **Порушення територіальних або часових меж:** Розповсюдження ліцензійної продукції за межами визначеного в договорі географічного регіону або продовження її випуску після закінчення строку дії угоди.
- **Порушення фінансових зобов'язань:** Систематичне прострочення сплати, недоплата або повна відмова від виплати передбаченої договором ліцензійної винагороди (роялті, паушальних платежів чи комбінованих виплат).

- **Порушення умов конфіденційності:** Розголошення технічних чи комерційних параметрів об'єкта, переданих разом із ліцензією у режимі ноу-хау.

2. Позадоговірна (деліктна) відповідальність

Позадоговірна відповідальність виникає з позадоговірних зобов'язань у разі протиправного заподіяння шкоди виключним правам власника особою, з якою правовласник не перебуває у договірних відносинах. У цьому випадку юридичним фактом, що породжує правовідносини, є безпосередньо факт вчинення правопорушення (делікту).

Відповідно до загальних засад цивільного законодавства України (Книга 5 ЦКУ), до системи позадоговірних зобов'язань зараховують зобов'язання, що виникають:

- У зв'язку з публічною обіцянкою винагороди;
- У зв'язку з вчиненням дій у майнових інтересах іншої особи без її доручення;
- У результаті рятування здоров'я та життя фізичної особи, майна фізичної або юридичної особи;
- У зв'язку зі створенням загрози життю, здоров'ю, майну фізичної особи або майну юридичної особи;
- У зв'язку з набуттям, збереженням майна без достатніх правових підстав (кондикційні зобов'язання / безпідставне збагачення).

На практиці позадоговірні порушення прав інтелектуальної власності найчастіше набувають форми контрафактного виготовлення, ввезення, розповсюдження чи підробки об'єктів промислової власності та засобів індивідуалізації третіми особами.

Деталізована характеристика складів порушень за видами об'єктів

Законодавство України в галузі охорони прав на об'єкти інтелектуальної власності встановлює чіткий перелік дій, які визнаються прямим порушенням виключних прав правовласника, якщо вони вчинені без його офіційного дозволу (ліцензії).

1. Порушення прав на патентні об'єкти (винаходи, корисні моделі, промислові зразки)

Відповідно до Закону України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» та Закону України «Про охорону прав на промислові зразки», порушенням прав власника патенту визнається вчинення будь-якою особою без його згоди таких дій:

- **Виготовлення виробу:** Фізичне створення пристрою, речовини чи продукту із застосуванням запатентованого винаходу (корисної моделі) або відтворення зовнішнього вигляду виробу, що охороняється як промисловий зразок.
- **Застосування виробу або способу:** Використання запатентованого продукту чи технологічного процесу (способу) у власній виробничій або господарській діяльності.
- **Пропонування до продажу:** Вчинення дій, спрямованих на введення виробу в оборот (розміщення оголошень, каталогів, прайс-листів, а також пропонування товарів у мережі Інтернет на маркетплейсах та вебсайтах).
- **Продаж та введення в цивільний оборот:** Реалізація, оптова чи роздрібна торгівля, передача в оренду або лізинг засяжного виробу.

- **Імпорт (ввезення) та експорт (вивезення):** Переміщення контрафактного товару через митний кордон України з метою подальшого введення в цивільний оборот.
- **Зберігання виробу:** Утримання та складування запатентованої продукції на складах чи у торговельних приміщеннях із зазначеною вище метою.

2. Порушення прав на географічні зазначення (зазначення походження товарів)

Законодавство про охорону прав на географічні зазначення встановлює підвищений рівень правового захисту, оскільки ці об'єкти пов'язані з репутацією та унікальними властивостями товарів конкретного регіону.

Порушенням прав визнається:

- **Нанесення зазначення на товар або етикетку:** Несанкціоноване маркування продукції зареєстрованим географічним найменуванням.
- **Застосування на упаковці та в рекламі:** Використання зазначення на пакувальних матеріалах, у рекламних роликах, буклетах, плакатах, промо-матеріалах.
- **Фіксація у документації:** Запис зареєстрованого зазначення на офіційних бланках, товаросупровідних документах, рахунках-фактурах (інвойсах) та накладних.

Крім того, порушенням прав власника свідоцтва на використання зареєстрованого кваліфікованого географічного зазначення вважається:

- **Неправомірне використання особою без свідоцтва:** Застосування зазначення суб'єктом, який не пройшов відповідну атестацію та не отримав свідоцтва про право на його використання.
- **Заблудження щодо справжнього місця походження:** Використання зазначення для товарів, які фактично вироблені в іншому географічному місці, **навіть якщо** справжнє місце походження вказане поруч, або якщо зазначення перекладене іноземною мовою чи супроводжується уточненнями: *«вид», «тип», «стиль», «марка», «імітація», «метод»* тощо.
- **Використання для неоднорідних або однорідних товарів:** Застосування позначення для товарів, що відрізняються від описаних у Реєстрі, якщо це вводить в оману споживачів або завдає шкоди репутації зареєстрованого зазначення чи являє собою неправомірне використання його репутації.
- **Перетворення на видову назву:** Застосування зареєстрованого кваліфікованого географічного зазначення як загальновживаної (видової чи родової) назви товару (наприклад, спроби назвати будь-яке ігристе вино «шампанським»).

3. Порушення прав власника свідоцтва на торговельну марку (знак для товарів і послуг)

Згідно із Законом України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг», порушенням прав визнаються такі дії, вчинені без дозволу правовласника щодо товарів і послуг, для яких знак зареєстровано (або споріднених із ними):

- **Нанесення знака на носії:** Нанесення торговельної марки безпосередньо на товар, його упаковку, вивіску, пов'язану з ним, етикетку, нашивку, бирку чи будь-який інший прикріплений до товару предмет.

- **Зберігання та пропонування:** Зберігання маркованого товару з метою пропонування до продажу, його реалізація, оптовий/роздрібний продаж.
- **Зовнішньоекономічні операції:** Імпорт (ввезення) та експорт (вивезення) товарів із наведеним позначенням.
- **Використання під час надання послуг:** Застосування позначення при наданні послуг, виконанні робіт, на вивісках закладів, у транспортній документації.
- **Використання в діловій документації та мережі Інтернет:** Застосування знака в бланках, прайс-листах, рекламних матеріалах, у вебпросторі, включно з використанням знака або подібного до нього позначення в **доменних іменах** (кіберсквотинг).

Порівняльний аналіз складів порушень за видами об’єктів інтелектуальної власності наведений у таблиці 2.13.

Таблиця 2.13. Порівняльний аналіз складів порушень за видами об’єктів інтелектуальної власності

Об’єкт права ІВ	**Ключові дії, що утворюють склад правопорушення**	**Умови кваліфікації дій як протиправних**
Винахід / Корисна модель	Виготовлення, застосування, продаж, імпорт, зберігання продукту чи застосування способу.	Використання кожної ознаки винаходу, внесеної до незалежної пункту формули.
Промисловий зразок	Виготовлення, продаж, імпорт виробу, що відтворює суттєві ознаки дизайну.	Збіг суттєвих ознак, що формують загальне враження інформованого користувача.
Географічне зазначення	Нанесення на товар, етикетку, використання у документах, перекладах, із маркуванням «тип/стиль».	Відсутність свідоцтва; введення в оману щодо місця походження товару.
Торговельна марка	Нанесення на товар/упаковку, продаж, імпорт, використання в рекламі, Інтернеті та доменних іменах.	Тотожність або схожість позначення до ступеня змішування щодо однорідних товарів.

Класифікація спорів, форми та порядки захисту прав інтелектуальної власності

Двоканальна класифікація спорів у сфері інтелектуальної власності

Усі юридичні спори, що виникають у сфері створення, правової охорони та використання об'єктів інтелектуальної власності, у цивільно-правовій доктрині та процесуальній практиці поділяються на **дві фундаментальні групи** (рис. 2.23).

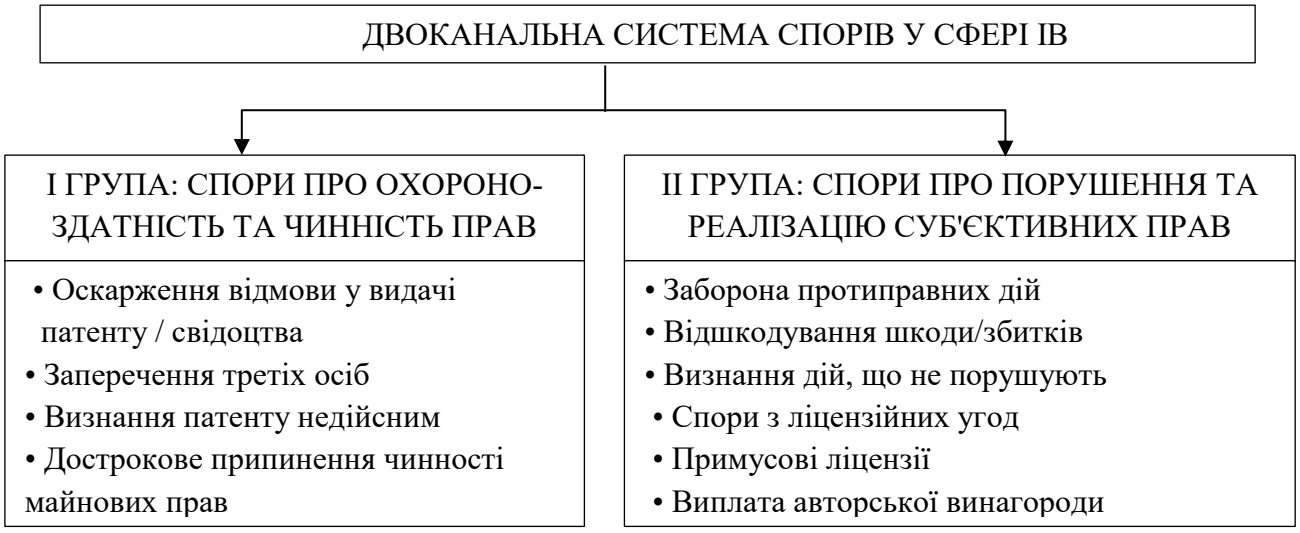


Рисунок 2.23 – Цивільно-правова відповідальність у сфері ІВ.

1. Перша група спорів: Спори про охороноздатність, набуття та чинність виключних прав

До першої групи належать спори, предметом яких є публічно-правова або приватно-правова легітимність самого об'єкта та наявність у нього правового режиму охорони. Ці спори пов'язані з процедурами державного випробування, експертизи, видачі охоронних документів, а також із визнанням їх недійсними або достроковим припиненням.

Основними категоріями спорів першої групи є:

- **Спори з приводу відмови у видачі охоронного документа:** Оскарження заявником підсумкових рішень експертного органу (Національного органу інтелектуальної власності — НОІВ) про відмову у реєстрації торговельної марки або у видачі патенту на винахід, корисну модель чи промзразок.
- **Спори за запереченнями третіх осіб:** Розгляд претензій з боку конкурентів чи інших осіб проти видачі патенту або свідоцтва на стадії проведення кваліфікаційної експертизи.
- **Спори про визнання патенту чи свідоцтва недійсним:** Позови про повне або часткове скасування чинності охоронного документа у судовому порядку.

Взаємодія норм Цивільного кодексу України та спеціальних законів

При вирішенні спорів цієї групи застосовується системне поєднання норм ЦКУ та спеціальних патентних законів. Якщо спеціальне законодавство деталізує підстави припинення дії патенту, то Цивільний кодекс України (Книга 4) встановлює випадки та загальні правові наслідки дострокового припинення та відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності. Оскільки майнові права випливають безпосередньо з патенту, ці норми підлягають спільному (комплексному) застосуванню.

Нормативно визначені підстави дострокового припинення дії патенту

Відповідно до ст. 32 Закону України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» та ст. 24 Закону України «Про охорону прав на промислові зразки», дія патенту припиняється:

1. **За заявою власника патенту:** Правовласник має право у будь-який час відмовитися від патенту повністю або частково. Відмова набирає чинності з дати публікації відомостей про це в офіційному бюлетені НОІВ.

- *Імперативне обмеження:* Не допускається повна або часткова відмова від патенту на винахід без попереднього письмового повідомлення особи, якій надано право на використання винаходу за ліцензійним договором, а також у разі накладення арешту на майно боржника, якщо до його складу входять майнові права, засвідчені патентом.

2. **Через несплату річного збору:** Дія патенту припиняється у разі несплати у встановлений строк річного збору за підтримання його чинності. Припинення відбувається з першого дня року, за який збір не сплачено.

- *Виняток:* Збір за підтримання чинності патенту (деклараційного патенту) на секретний винахід чи секретну корисну модель не сплачується.

Підстави визнання патенту недійсним у судовому порядку

Згідно зі ст. 33 Закону «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» та ст. 25 Закону «Про охорону прав на промислові зразки», патент може бути визнано в судовому порядку недійсним повністю або частково у разі:

- **Невідповідності умовам патентоздатності:** Якщо запатентований винахід, корисна модель чи промзразок не відповідали вимогам закону (наприклад, відсутність новизни чи винахідницького рівня) на дату подання заявки.
- **Виходу за межі початкової заявки:** Наявності у формулі винаходу (корисної моделі) або в сукупності суттєвих ознак промислового зразка ознак, яких не було у поданій початковій заявці.
- **Порушення порядку іноземного патентування:** Порушення встановленого законодавством порядку патентування винаходу чи корисної моделі в іноземних державах без попереднього подання заявки в Україні.
- **Порушення прав інших осіб:** Видачі патенту внаслідок подання заявки з привласненням авторства чи порушенням прав справжніх винахідників.

Спеціальна процедура щодо корисних моделей: З метою визнання патенту на корисну модель недійсним будь-яка особа за умови сплати збору може подати до НОІВ клопотання про проведення експертизи запатентованої корисної моделі на відповідність умовам патентоздатності. Патент або його частина, визнані недійсними, вважаються такими, що **не набрали чинності від дати публікації відомостей про видачу патенту**, про що НОІВ публікує офіційне повідомлення.

2. Друга група спорів: Спори з приводу порушення та захисту виключних прав

До другої групи належать спори, у яких правовий режим об'єкта та чинність патенту не оспорюються, а конфлікт виникає з приводу протиправного використання об'єкта третіми особами або виконання договорів.

Основними категоріями спорів другої групи є:

- **Позови про заборону вчинення дій:** Вимога правовласника про припинення протиправного використання об'єкта та заборону дій, що створюють загрозу порушення прав (зокрема вилучення з цивільного обороту контрафактних товарів та обладнання для їх виготовлення).

- **Позови про відшкодування шкоди та збитків:** Вимоги про стягнення з порушника завданих збитків (реальних збитків та упущеної вигоди), стягнення доходу, отриманого порушником, або виплату грошової компенсації.
- **Спори про встановлення факту невикористання (визнання дій такими, що не порушують патент):** Позови виробників про судове підтвердження того, що створювана ними продукція не використовує ознак чужого патенту.
- **Спори з ліцензійних угод:** Конфлікти між ліцензіарами та ліцензіатами щодо укладення, виконання, зміни або розірвання договорів про передання прав чи надання ліцензій.
- **Спори про надання примусової ліцензії:** Вимоги про надання дозволу на використання запатентованого об'єкта без згоди патентоволодільця з мотивів суспільної необхідності або в разі невикористання об'єкта патентовласником протягом трьох років.
- **Спори щодо авторської винагороди:** Позови винахідників та авторів до роботодавців про виплату належної винагороди за створення та використання службових об'єктів.
- **Спори про компенсацію за використання об'єктів державою:** Вимоги про виплату справедливої компенсації у разі примусового використання запатентованого рішення в інтересах національної безпеки чи оборони.

Інституційна система форм та порядків захисту прав інтелектуальної власності

Спеціальне та цивільне законодавство України передбачає дві фундаментальні **форми захисту** прав інтелектуальної власності: **неюрисдикційну** та **юрисдикційну**. У межах юрисдикційної форми захист здійснюється у двох **порядках**: **загальному (судовому)** та **спеціальному (адміністративному)** (рис. 2.24).

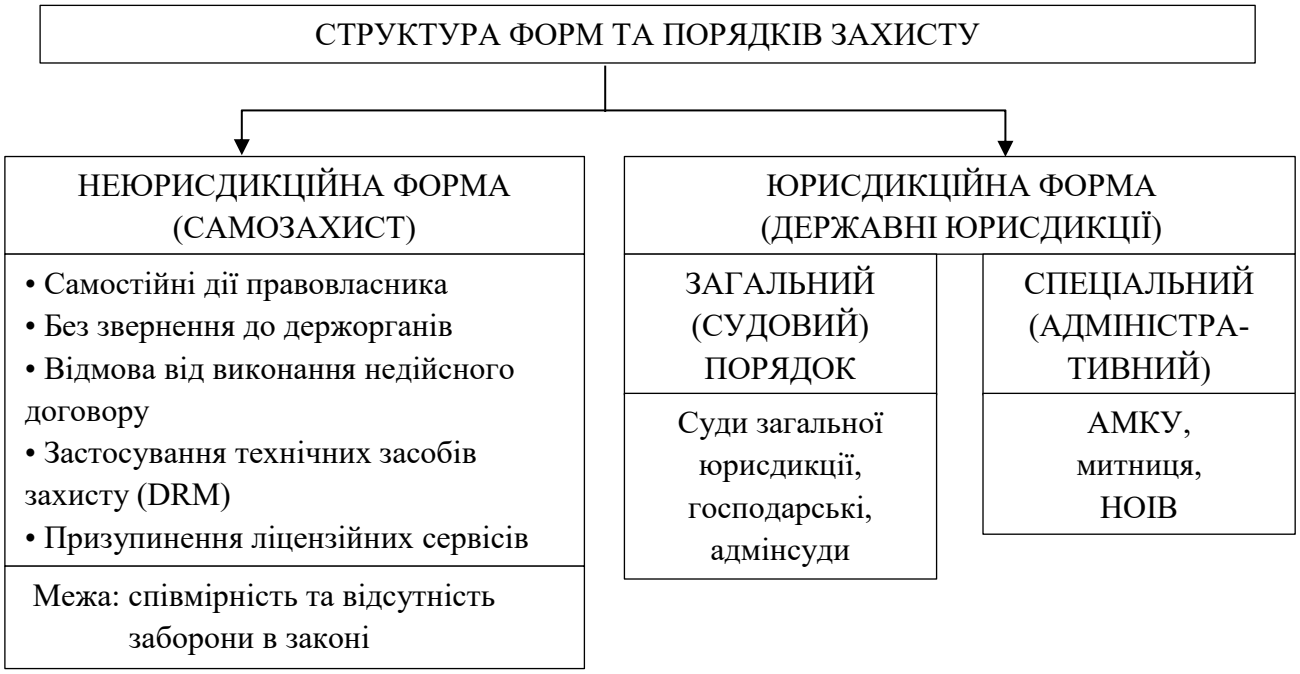


Рисунок 2.24 – Чинники впливу на вибір методів антимонопольного захисту.

1. Неюрисдикційна форма захисту (самозахист прав)

Неюрисдикційна форма передбачає правомірний захист права інтелектуальної власності безпосередньо самими силами правовласника чи автора, **без звернення за допомогою до державних або інших компетентних органів**.

Типові механізми самозахисту:

- Відмова від виконання дій, передбачених укладеним договором про передачу майнових прав чи ліцензійним договором, у разі істотного порушення його умов іншою стороною;
- Відмова від виконання угоди, яка є нікчемною або визнана недійсною;
- Застосування технічних засобів захисту (Digital Rights Management — DRM), таких як програмне блокування, криптографічний захист, цифрові водяні знаки;
- Оперативне призупинення надання доступу до хмарних програмних продуктів (SaaS) для ліцензіатів-боржників.

Критерії правомірності самозахисту: Застосовувані засоби самозахисту не повинні бути прямо заборонені законодавством, не повинні суперечити моральним засадам суспільства та мають бути співмірними з характером вчиненого правопорушення й обсягом завданої шкоди.

2. Юрисдикційна форма захисту прав

Юрисдикційна форма застосовується у випадках, коли захист порушеного, невизнаного або оспорюваного права здійснюється шляхом звернення правовласника до державних органів, уповноважених ухвалювати імперативні рішення.

Юрисдикційна форма підрозділяється на два порядки:

А. Загальний (судовий) порядок захисту:

Загальний порядок здійснюється через систему судочинства України (суди загальної юрисдикції, господарські суди та адміністративні суди) за правилами, встановленими Цивільним процесуальним кодексом, Господарським процесуальним кодексом та Кодексом адміністративного судочинства України.

Сфера юрисдикції судів: Судовий порядок є універсальним. До компетенції судів належить розгляд позовів про:

- Визнання прав на об'єкти ІВ;
- Припинення дій, що порушують права або створюють загрозу їх порушення;
- Відшкодування майнових збитків, моральної шкоди та стягнення законної компенсації;
- Вилучення та знищення контрафактних товарів і матеріалів;
- Визнання недійсними договорів щодо розпорядження майновими правами ІВ;
- Оскарження рішень Апеляційної палати НОІВ та рішень Антимонопольного комітету України.

Б. Спеціальний (адміністративний) порядок захисту:

Спеціальний порядок реалізується через розгляд заяв та скарг у спеціально уповноважених органах державного управління або колегіальних установах.

До органів спеціального порядку захисту належать:

1. **Антимонопольний комітет України (АМКУ):**

Розглядає справи про недобросовісну конкуренцію у сфері інтелектуальної власності (дискредитація, неправомірне використання чужої символіки, порівняльна реклама). АМКУ має право накладати значні адміністративно-господарські штрафи (до 5% від річного доходу порушника), ухвалювати рішення про примусове вилучення товарів із неправомірно використаним позначенням та видавати приписи про обов'язкове припинення порушень.

2. **Державна митна служба України:**

Здійснює захист прав ІВ під час переміщення товарів через митний кордон України. Правовласники мають право внести свої об'єкти (ТМ, патенти, авторські права) до **Митного реєстру об'єктів прав інтелектуальної власності**. У разі виявлення митницею товарів із ознаками контрафакту, їхнє митне оформлення призупиняється на строк до 10 робочих днів для проведення експертизи та ініціювання судово-правових процедур.

3. **Апеляційна палата Національного органу інтелектуальної власності (НОІВ):**

Розглядає заперечення заявників проти рішень експертизи за заявками на об'єкти промислової власності (досудовий порядок оскарження), заперечення третіх осіб проти видачі охоронних документів, а також заяви про визнання торговельних марок добре відомими в Україні.

Систематизоване порівняння інститутів юрисдикційного захисту

Для забезпечення цілісного розуміння нормативно-процесуального механізму захисту прав у сфері інтелектуальної власності нижче наведено узагальнюючу порівняльну характеристику загального (судового) та спеціального (адміністративного) порядків. Комплексна характеристика порядків юрисдикційного захисту прав інтелектуальної власності наведена у таблиці 2.14.

Таблиця 2.14. Комплексна характеристика порядків юрисдикційного захисту прав інтелектуальної власності

Параметри порівняння	**Загальний (судовий) порядок захисту**	**Спеціальний (адміністративний) порядок захисту**
Організаційна система органів	Суди загальної юрисдикції, господарські суди, окружні адміністративні суди	Антимонопольний комітет України, Митні органи України, Апеляційна палата НОІВ
Нормативно-процесуальне підґрунтя	ЦПК України, ГПК України, КАС України, Цивільний кодекс України (Книга 4)	Закон України «Про захист від недобросовісної конкуренції», Митний кодекс України
Предметна компетенція	Спори про право, визнання патентив/ТМ недійсними,	Захист конкурентного середовища, зупинення контрафакту на кордоні,

Параметри порівняння	Загальний (судовий) порядок захисту	Спеціальний (адміністративний) порядок захисту
	стягнення збитків, виконання договорів	досудове оскарження експертизи
Характер та види підсумкових рішень	Судове рішення, постанова, ухвала (мають імперативну силу, виконуються примусово)	Рішення АМКУ, постанова митного органу про затримання, рішення Апеляційної палати НОІВ
Основні види правових санкцій	Відшкодування реальних збитків, компенсація, вилучення та знищення контрафакту	Накладення штрафів (до 5% виторгу), призупинення митного оформлення, офіційне припис про припинення
Можливість та порядок оскарження	Апеляційне та касаційне оскарження в системі судів вищих інстанцій	Рішення адміністративних органів можуть бути оскаржені до господарського або адміністративного суду

Практично-методичний аналіз антимонопольних та захисних процедур

Алгоритм дій підприємства при виявленні фактів недобросовісної конкуренції

При виявленні фактів недобросовісної конкуренції або позадоговірних порушень виключних патентних прав підприємству рекомендується застосовувати поетапний алгоритм правового реагування (рис.2.25):

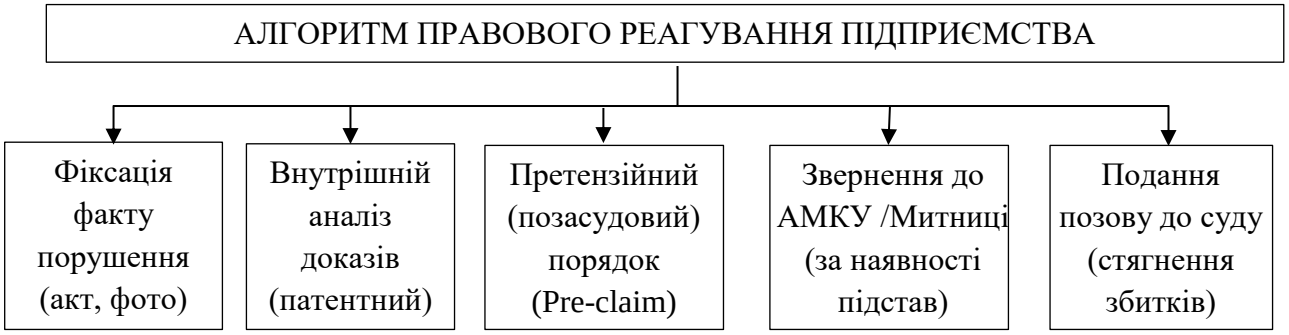


Рисунок 2.25 – Ієрархія джерел права інтелектуальної власності.

Етап 1: Фіксація та доказове закріплення факту порушення.

Збір контрольних зразків контрафактної продукції, нотаріальне або експертне фіксування вмісту вебсайтів, відео- та фотофіксація фактів реалізації, закупівля товарів із видачею розрахункових документів (чеків).

Етап 2: Проведення патентно-правової експертизи.

Залучення атестованих патентних повірених або судових експертів для складання висновку про використання кожної ознаки запатентованого винаходу (корисної моделі) або збіг суттєвих ознак промислового зразка чи торговельної марки.

Етап 3: Досудове (претензійне) врегулювання.

Направлення порушникові офіційної претензії (Cease and Desist letter) з вимогою негайно припинити протиправне використання об'єкта, вилучити з цивільного обороту контрафактну продукцію та сплатити компенсацію.

Етап 4: Ініціювання процедур у спеціалізованих органах.

У разі виявлення ознак недобросовісної конкуренції — подання заяви до Антимонопольного комітету України; у разі ввезення контрафакту з-за кордону — звернення до Державної митної служби.

Етап 5: Судовий захист прав.

Подання позовної заяви до господарського суду за місцезнаходженням порушника з вимогами про заборону вчинення дій, вилучення контрафакту, стягнення завданих збитків або компенсації та відшкодування судових витрат.

Підсумкові висновки

1. Антимонопольна діяльність підприємства у сфері інтелектуальної власності являє собою багатофакторний системний процес, орієнтований на захист власних нематеріальних активів та збереження добросовісного ринкового середовища.

2. Розмежування договірної та позадоговірної відповідальності є принциповим для вибору процесуальних інструментів захисту. Договірна відповідальність виникає з порушення умов ліцензійних угод, тоді як позадоговірна (деліктна) є результатом протиправних дій третіх осіб щодо несанкціонованого виготовлення, застосування, продажу чи імпорту об'єктів ІВ.

3. Законодавство України забезпечує гармонізовану з європейськими стандартами двоканальну систему класифікації спорів та гнучку структуру форм і порядків захисту, поєднуючи самозахист, судочинство та спеціальний адміністративний контроль з боку АМКУ, митних органів та НОІВ.

ТЕМА 7. ОЦІНЮВАННЯ ТА КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ ОБЄКТІВ АВТОРСЬКОГО ПРАВА У ПРОГРАМНІЙ ІНЖЕНЕРІЇ

Методологічні засади та фактори оцінки вартості об'єктів інтелектуальної власності

Міжнародна та вітчизняна практика вартісної оцінки нематеріальних активів

У сучасній глобальній економіці знань інтелектуальна власність перетворилася на ключовий капіталоутворюючий фактор. Оцінювання вартості прав на об'єкти інтелектуальної власності (ОІВ), створені безпосередньо на власному підприємстві, у закордонній та передовій вітчизняній практиці переважно базується на **витратному підході**. Цей підхід передбачає розрахунок первісної вартості об'єктів на основі капіталізації фактичних витрат, понесених на проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР), правову охорону, доведення розробки до стану комерційного використання, із обов'язковим урахуванням накопиченого фізичного та морального зносу (амортизації).

Під час оцінювання нематеріальних активів суб'єкти оціночної діяльності керуються Міжнародними стандартами оцінки (IVS – *International Valuation Standards*), а також спеціальними нормативними документами, розробленими Міжнародним комітетом зі стандартів оцінки активів (IVSC, історично – TIAVIS / *The International Assets Valuation Standards Committee*). Зазначені стандарти регламентують уніфіковані принципи розрахунку справедливої та ринкової вартості ОІВ, забезпечуючи зіставність оцінок для фінансової звітності, злиття та поглинання компаній (M&A), трансферу технологій та оподаткування (рис. 2.26).

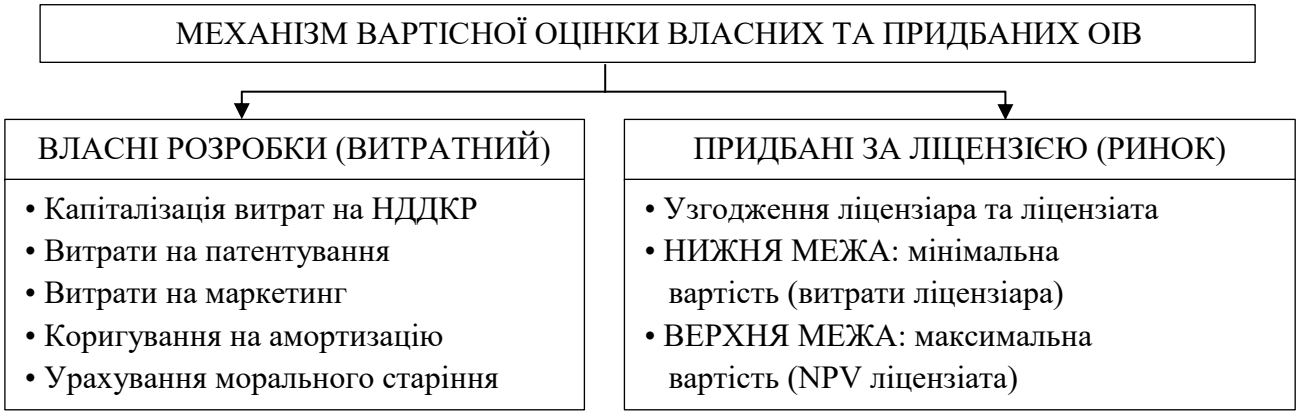


Рисунок 2.26 – Цивільно-правова відповідальність у сфері ІВ.

Систематизація факторів, що визначають вартість об’єктів промислової власності

Визначення реальної ринкової або інвентарної вартості об'єктів промислової власності (винаходів, корисних моделей, промислових зразків, торговельних марок) вимагає всебічного врахування комплексу економічних, правових, технологічних та часових чинників.

До **основних факторів**, що визначають підсумкову вартісну оцінку ОІВ, належать:

1. **Витрати на фундаментальні та прикладні дослідження:** Обсяг прямих та опосередкованих фінансових ресурсів, спрямованих на проведення наукового пошуку, експериментів, розробку технічної документації та створення дослідної бази.

2. **Правово-охоронні витрати:** Обсяг витрат власника виключних прав на забезпечення юридичної сили охоронного документа (сплату державних зборів, мита за подання заявки, проведення кваліфікаційної експертизи, патентні мита за підтримання чинності патенту в Україні та за кордоном, оплату послуг патентних повірених).

3. **Витрати на комерціалізацію та маркетинг:** Фінансові витрати на технологічну підготовку виробництва, освоєння серійного випуску, ринкові дослідження, рекламні кампанії та розбудову збутової мережі.

4. **Витрати на страхування ризиків:** Витрати на мінімізацію патентних та економічних ризиків, пов'язаних із можливим визнанням патенту недійсним або відмовою ринку від сприйняття новинки.

5. **Залишковий термін дії охоронного документа:** Часовий лаг юридичної чинності патенту, свідоцтва чи ліцензії на момент проведення оцінки, який визначає період збереження монопольного становища на ринку.

6. **Витрати на захист від зазіхань (судові та претензійні витрати):** Витрати правовласника на врегулювання юридичних конфліктів, проведення судових експертиз та ведення справ у судах щодо припинення порушень виключних прав.

7. **Очікувані компенсаційні надходження:** Оцінка потенційних штрафних санкцій, компенсацій та відшкодування збитків, які можуть бути стягнуті з порушників у разі підтвердження фактів контрафакції чи недобросовісної конкуренції.

8. **Термін корисного використання та фактор морального зносу:** Розрахунковий період, протягом якого ОІВ здатний генерувати додатковий дохід, з урахуванням темпів науково-технічного прогресу та виникнення замінних технологій (альтернативних рішень).

9. **Макроекономічні та дисконтні чинники:** Рівень інфляції, часова зміна вартості грошових потоків, норма дисконту та ставки ризику.

Класифікація факторів вартісної оцінки ОІВ за їхнім економічним змістом наведена у таблиці 2.15.

Таблиця 2.15. Класифікація факторів вартісної оцінки ОІВ за їхнім економічним змістом

Група факторів	**Конкретні показники оцінки**	**Вплив на підсумкову вартість активу**
Витратні (історичні)	Сума витрат на НДДКР, розробку прототипів, сплату державних мит та послуг патентних повірених	Формують базову (первісну) вартість активу та визначають нижню межу ціни при відчуженні.

Група факторів	Конкретні показники оцінки	Вплив на підсумкову вартість активу
Часові та правові	Залишковий строк чинності патенту, ширина формули винаходу, наявність ліцензійних обмежень	Визначають тривалість період отримання монопольного прибутку та юридичну надійність захисту.
Риночно-динамічні	Обсяг ринкового попиту, фактор морального старіння, ставка роялті, рівень інфляції	Скориговують вартість у бік збільшення (при високому попиті) або зменшення (при застаріванні).
Конфліктно-компенсаційні	Судові витрати на захист прав, очікувані штрафи та компенсації від контрафакторів	Збільшують вартість активу у разі успішного судового захисту та виплати штрафів порушниками.

Специфіка оцінки ОІВ, придбаних за ліцензійними угодами

Оцінювання об'єктів інтелектуальної власності, що переходять у користування на підставі ліцензійних угод, спирається на узгодження економічних інтересів покупця (ліцензіата) та продавця (ліцензіара), як це показано на рисунку 2.27.

- **Продавець (ліцензіар)** виходить із розрахунку **мінімальної вартості ліцензії** (найнижчої допустимої ціни), яка базується на видатковому методі і безпосередньо пов'язана з інвентарною вартістю об'єкта, за якою він обліковується у складі його нематеріальних активів. Вона має повністю покрити витрати на розробку та патентування, а також принести нормативний прибуток.
- **Покупець (ліцензіат)** спирається на розрахунок **максимальної вартості ліцензії** — граничної суми платежів, за перевищення якої придбання права втрачає економічну доцільність. Максимальна ціна визначається таким чином, щоб після сплати ліцензійної винагороди у ліцензіата залишалася внутрішня норма прибутку (IRR), не нижча за середньогалузеву (у промислово розвинених країнах цей показник становить 10–30%, а у базових фінансових розрахунках приймається рівним 10%).

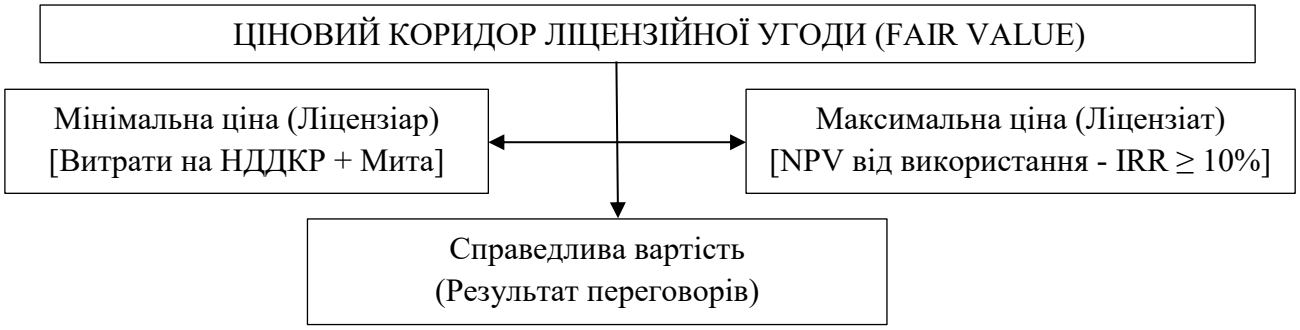


Рисунок 2.27 – Ціновий коридор ліцензійної угоди (FAIR VALUE).

Види та структура ліцензійних платежів

Форма здійснення розрахунків за ліцензійною угодою суттєво впливає на визначення інвентарної вартості ОІВ на балансі підприємства:

1. **Паушальний платіж:** Твердо зафіксована в угоді сума, яка виплачується одноразово або поетапно (прив'язано до календарних віх чи подій). За паушальної форми ціна ліцензії визначена чітко, що дає змогу легко поставити нематеріальний актив на бухгалтерський облік за фіксованою вартістю.

2. **Періодичні відсоткові відрахування (роялті):** Поточні відрахування у вигляді фіксованого відсотка від обсягу продажів, виручки чи прибутку, що сплачуються через узгоджені проміжки часу (щоквартально, щороку). Розрахунок підсумкової ціни ліцензії при роялті ускладнюється невизначеністю майбутніх обсягів виробництва та ринкових продажів.

3. **Комбіновані платежі:** Поєднання початкового паушального платежу (який покриває базові витрати ліцензіара) із подальшою регулярною сплатою роялті.

Підсумкова (справедлива) вартість ліцензії формується в межах цінового коридору між мінімальною межею ліцензіара та максимальною межею ліцензіата шляхом компромісних переговорів.

Механізм боніфікації та коригування базової вартості

Приватний або державний оцінювач має право коригувати базову вартісну оцінку об'єкта промислової власності за згодою сторін або за рішенням експертної комісії (наприклад, у процесах приватизації чи реструктуризації).

Законодавчо встановлено, що **боніфікація (надбавка)** до базової вартісної оцінки об'єкта промислової власності **не може перевищувати 30%** його базової вартості.

Основними критеріями для застосування боніфікаційної надбавки (незалежно від залишкового строку дії охоронного документа) є:

- Висока конкурентоспроможність об'єкта на внутрішньому та зовнішньому ринках;
- Підтверджена економічна ефективність практичного використання розробки у виробництві;
- Широкий обсяг та висока надійність правового захисту (наявність патенту на винахід із широкою формулою, а не лише корисну модель);
- Високий ступінь науково-технічної новизни та готовність технології до промислового освоєння.

Методики експертного оцінювання немайнових важливих активів та порівняльний аналіз підходів

Вітчизняна практика: Порядок експертного оцінювання нематеріальних активів (ПЕОНА)

У процесі комерціалізації результатів інтелектуальної праці ОІВ стають повноцінними нематеріальними активами (НМА) підприємства. В Україні регулювання цих процесів тривалий час спиралося на Порядок експертного оцінювання нематеріальних активів (ПЕОНА), який застосовується при інвентаризації, постави на баланс, а також при приватизації державних підприємств та розрахунку статутних капіталів.

Згідно з цим Порядком, оцінка нематеріальних активів, виявлених під час інвентаризації, здійснюється інвентаризаційною комісією або залученими суб'єктами оціночної діяльності відповідно до їхньої **сучасної вартості відтворення**.

Шляхи проведення експертної оцінки за ПЕОНА:

1. **Визначення сучасної вартості відтворення:** Застосовується до НМА, узятих на облік за результатами проведеної інвентаризації на дату оцінки (приватизації).
2. **Капіталізація чистих прибутків:** Розрахунок сумарної вартості НМА, які з різних причин не були відображені в бухгалтерському балансі підприємства на дату оцінки, але беруть участь у формуванні доходу.
3. **Комбінований підхід:** Поєднання методу вартості відтворення та капіталізації прибутків для різних груп нематеріальних активів.

Правовий статус позабалансових НМА: Сума визначеної експертним шляхом вартості нематеріальних активів, не відображених у балансі підприємства, при приватизації зараховується до державної частки у статутному капіталі акціонерного товариства. Якщо ж активи були придбані за рахунок власних коштів орендаря чи інвестора, вони підлягають окремій інвентаризації та оцінці на його користь.

Порівняльний аналіз закордонних та вітчизняних методичних підходів

Результати зіставлення вітчизняної практики із закордонними методологіями оцінювання ОІВ у складі нематеріальних активів свідчать про суттєві відмінності в концептуальних підходах. Закордонні методики чітко розмежовують та застосовують три класичних підходи: **витратний**, **порівняльний (ринковий)** та **дохідний** (таблиця 2.16).

Таблиця 2.16. Зведений порівняльний аналіз підходів до оцінки ОІВ

Параметри порівняння	**Витратний підхід (Cost Approach)**	**Порівняльний / Ринковий підхід (Market Approach)**	**Дохідний підхід (Income Approach)**
Економічна сутність	Вартість визначається сумою витрат на створення, правову охорону та амортизацію.	Вартість визначається на основі аналізу цін продажу аналогічних об'єктів на ринку.	Вартість дорівнює поточній приведеній вартості майбутніх економічних вигід (NPV).
Використовувані показники	Кошторис НДДКР, витрати на патентування, індекс інфляції, моральний знос, термін	Ставки роялті за базами даних (RoyaltySource), ціни аналогічних ліцензій, коефіцієнти	Очікуваний грошовий потік (*Cash Flow*), прибуток від економічної переваги, ставка

Параметри порівняння	Витратний підхід (Cost Approach)	Порівняльний / Ринковий підхід (Market Approach)	Дохідний підхід (Income Approach)
	використання.	значущості.	дисконтування.
Сфера оптимального застосування	Унікальні розробки, ОІВ спеціального призначення, стадія стартапу, балансовий облік.	Розвинені ринки з відкритими даними про ліцензійні угоди, оцінка торговельних марок.	Комплаєнс при оцінці патентів, комерціалізація, внесення до статутного капіталу.

Специфіка оціночних параметрів у ринкових методиках:

У закордонних ринкових методиках при розрахунках застосовується розгалужена система коригувальних коефіцієнтів, серед яких:

- **Коефіцієнт техніко-економічної значущості:** Оцінює вплив патентного рішення на базові характеристики продукту;
- **Коефіцієнт естетичного сприйняття:** Застосовується при оцінці торговельних марок та промислових зразків;
- **Рівень промислової (виробничої) готовності:** Оцінює фазу розробки (від лабораторного макета до серійного випуску);
- **Коефіцієнт надійності правового захисту:** Враховує ймовірність оскарження патенту конкурентами або його патентну чистоту.

Новітні методики оцінювання об'єктів промислової власності на етапі матеріалізації

З метою вдосконалення оціночної діяльності в Україні було запропоновано спеціалізовану методику, призначену для використання безпосередньо на **етапі матеріалізації ОІВ** (тобто при їхньому практичному впровадженні у виробничий процес).

Ця методика синтезує елементи витратного та ринкового підходів. Ключовими базовими показниками в ній є:

1. Сума сукупних витрат на створення об'єкта (вартість наукових досліджень, випробувань, конструювання та створення дослідних моделей);
2. Річний економічний ефект, отриманий від використання запатентованого рішення у виробництві.

При цьому розрахунковий алгоритм містить такі коригувальні коефіцієнти:

$$V = (C_{НДДКР} + E_{річ} \times T \times N) \times K_{інт} \times (1 - P_{оскарж})$$

де: $C_{НДДКР}$ – сукупні витрати на створення та патентування;

$E_{річ}$ – очікуваний річний економічний ефект;

T – прогнозована кількість років використання розробки;

N – кількість підприємств, які придбали або можуть придбати патент у повному обсязі;

$K_{інт}$ – коефіцієнт інтенсивності використання;

$P_{оскарж}$ – ймовірність успішного оскарження чи скасування охоронного документа конкурентами.

Вплив патентної активності на економічне зростання та глобальну конкурентоспроможність

Емпіричні дослідження Світового Банку: патентна система як драйвер ВВП

Залежність між рівнем правової охорони інтелектуальної власності та показниками макроекономічного зростання підтверджена масштабними емпіричними дослідженнями. Аналітичні розрахунки Світового банку, проведені за даними 92 країн світ, переконливо довели наявність прямого кореляційного зв'язку між патентуванням та динамікою промислового виробництва.

Головний висновок досліджень Світового банку: Зростання щорічної кількості виданих патентів на винаходи на **20%** (незалежно від країни походження технології) системно корелює зі зростанням обсягів промислового виробництва на **3,8%**.

У сучасній концепції ендогенного економічного зростання (*Endogenous Growth Theory*) саме технологічні інновації визнаються головною рушійною силою, що визначає довгострокову продуктивність факторів виробництва (TFP — *Total Factor Productivity*). Втім, самі по собі інновації не можуть виконувати роль економічного каталізатора без надійної системи захисту прав інтелектуальної власності (ПІВ). На рисунку 2.28 показаний макроекономічний механізм впливу патентів на ВВП.

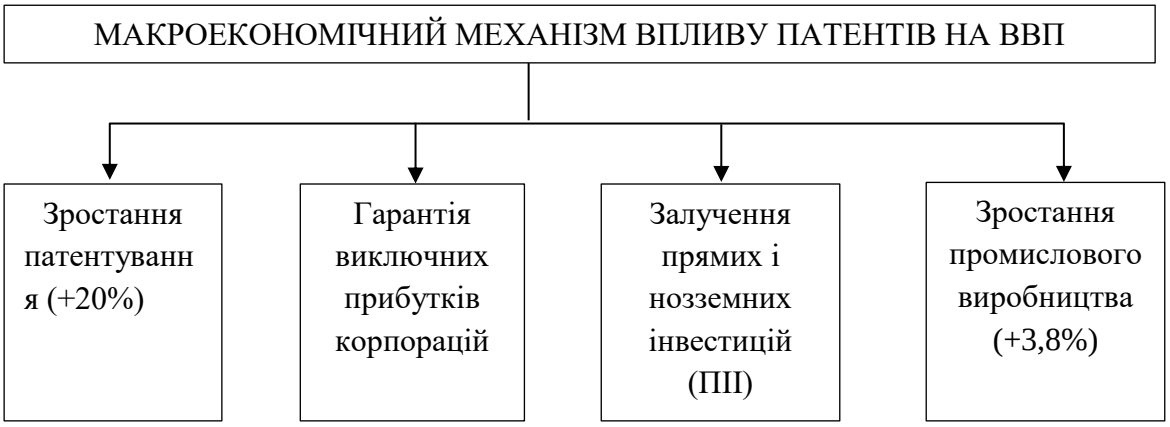


Рисунок 2.28 – Макроекономічний механізм впливу патентів на ВВП.

Корпоративний вимір інноваційного стимулювання

У сучасній високотехнологічній економіці центр ваги інноваційного розвитку остаточно змістився від поодиноких винахідників до великих транснаціональних корпорацій та R&D-центрів. Розробка принципово нових технологій (наприклад, у сфері напівпровідників, штучного інтелекту, біотехнологій чи фармацевтики) вимагає колосальних капіталовкладень, залучення висококваліфікованих наукових кадрів та дорогого обладнання.

Єдиною причиною, яка змушує приватний бізнес спрямовувати мільярдні ресурси в довгострокові НДДКР, замість отримання швидких прибутків на низькоризикових ринках, є **перспектива отримання тимчасової квазімонополії та надприбутків у майбутньому**.

Захищена патентом виключна позиція гарантує інвесторам, що створена ними інтелектуальна цінність не буде безкоштовно скопійована конкурентами одразу після виходу продукту на ринок.

Роль сильного режиму ПІВ для країн, що розвиваються

В умовах прискореної глобалізації та скорочення життєвого циклу інновацій наявність жорсткого та ефективного режиму охорони ІВ у країнах, що розвиваються, виконує роль потужного стимулятора економічного зростання.

Сильна система ПІВ заохочує трансфер технологій та імпорт високотехнологічної продукції до країн із перехідною економікою двома основними шляхами:

1. **Захист від локальної контрафакції:** Надійні юридичні механізми убезпечують іноземного технологічного експортера від незаконного копіювання його рішень місцевими компаніями;
2. **Розширення легального ринку:** Збільшується потенційний обсяг платоспроможного ринку для ліцензійних товарів та сервісів.

Інвестиційний ефект патентування: За даними міжнародних економічних досліджень, **кожен 1% посилення патентного захисту** в країнах, що розвиваються, забезпечує залучення додаткового обсягу прямих іноземних інвестицій (ПІІ) на рівні **0,45%**.

Таким чином, компанії, які володіють найбільш цінним портфелем нематеріальних активів, отримують найвищу ринкову капіталізацію та стають переможцями у глобальній конкурентній боротьбі.

Економічні наслідки порушення прав ів та системні проблеми інноваційного сектора України

Глобальні збитки від піратства та контрафакції: аналіз даних OECD та СОТ

Протилежним, деструктивним боком глобального ринку є контрафакція, піратство та промислове шпигунство. За даними Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD), загальний обсяг торгівлі контрафактними та піратськими товарами оцінюється на рівні від **5% до 7% від обсягу світової торгівлі**.

Оскільки контрафактна діяльність має підпільний, тіньовий характер, оцінка у 5–7% є нижньою, вельми скромною межею реальних збитків.

Якщо застосувати 7% коефіцієнт до офіційних даних Світової організації торгівлі (СОТ) щодо обсягів світової торгівлі товарами, то сукупні прямі втрати легального бізнесу та працівників від контрафакції склали понад **638 мільярдів доларів США**. Структура збитків від глобальної контрафакції наведена на рисунку 2.29.

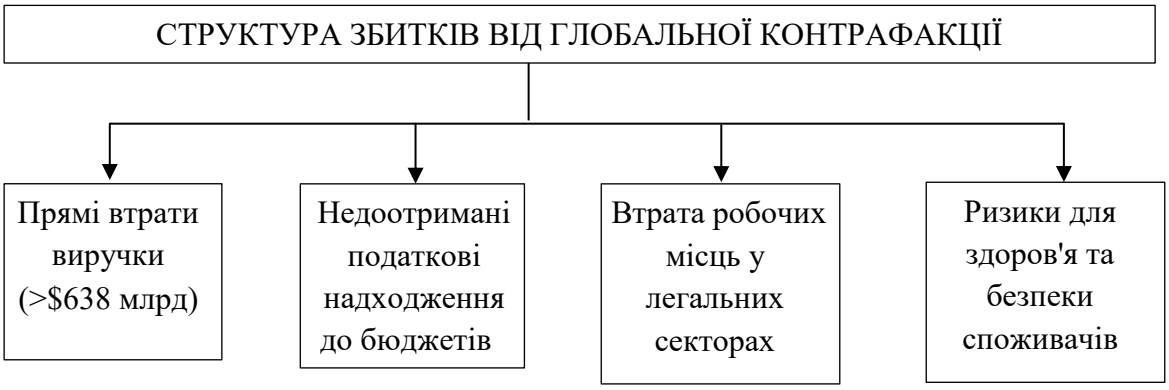


Рисунок 2.29 – Макроекономічний механізм впливу патентів на ВВП.

Особливо руйнівного впливу контрафакція завдає високотехнологічним галузям, де питома вага нематеріальної складової у собівартості продукції є найвищою (виробництво мікроелектроніки, фармацевтика, програмне забезпечення, креативні індустрії). Цифровізація та поширення мережевих носіїв інформації суттєво здешевили процес незаконного копіювання, створивши загрозу для окупності інвестицій у створення оригінального контенту та програмних комплексів.

Системна криза інноваційного сектора України: статистика та деструктивні тенденції

В Україні протягом тривалого періоду спостерігається гостра диспропорція між зростанням бюджетних та організаційних витрат на інноваційну сферу й реальними статистичними показниками впровадження розробок у промисловість. Це свідчить про низьку ефективність реалізації державної інноваційної політики, її декларативність та відсутність системного стимулювання.

Несформованість національної інноваційної системи (НІС) та низька ефективність інституційного захисту прав ІВ призвели до падіння винахідницької активності в усіх галузях економіки.

Динаміка скорочення кадрового та патентного потенціалу України:

- Загальна чисельність винахідників та раціоналізаторів за період 2019–2022 рр. скоротилася на **13,8%**, а безпосередньо у промисловості – на пригнічуючі **40,7%**;
- У легкій промисловості чисельність творців зменшилася у **14,2 раза**;
- У хімічній та нафтохімічній промисловості скорочення склало **37,2%**;
- У металургійному виробництві – **34,8%**;
- У машинобудуванні – **21,6%**;
- У сфері виробництва електричного, електронного та оптичного устаткування – **30,5%**.

Динаміка деструктивних тенденцій в інноваційній сфері України наведена у таблиці 2.17.

Таблиця 2.17. Динаміка деструктивних тенденцій
в інноваційній сфері України

Показник інноваційної активності	Динаміка падіння / зміна	Економічні та технологічні наслідки
Загальна кількість винахідників у промисловості	Падіння на 40,7%	Деградація інженерно-технічних шкіл, втрата кадрів.
Кількість патентових заявок від національних заявників	Скорочення на 3,0%	Зменшення обсягу внутрішнього патентного фону.
Обсяг винаходів, впроваджених у виробництво	Падіння на 19,8%	Технологічне відставання, низька додана вартість.
Кількість реалізованих раціоналізаторських пропозицій	Скорочення на 5,5%	Зниження операційної ефективності підприємств.

Проблема «відтоку мізків» та тіньової приватизації науково-технічного потенціалу

Низька ефективність захисту прав інтелектуальної власності та відсутність прозорого ринку комерціалізації розробок створили умови для двох деструктивних процесів:

1. **Неконтрольований трансфер та «відтік мізків»:** Вручну створені вітчизняні наукові та конструкторські розробки масово передаються за кордон за сірими схемами. Спостерігається стійка тенденція відтоку первинних патентових заявок від українських винахідників до іноземних патентних відомств (USPTO, EPO), де права на результати закріплюються за іноземними замовниками.

2. **Негативні наслідки приватизації наукових об'єктів:** Приватизація державних науково-дослідних інститутів, конструкторських бюро та дослідних заводів часто здійснюється без належного проведення оцінки нематеріальних активів. Об'єкти продаються фактично за вартістю земельних ділянок чи будівель, що прямо суперечить вимогам ст. 7 Закону України «Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні».

Внаслідок такого підходу суспільство безповоротно втрачає унікальні технологічні напрацювання, наукові архіви та сформовані наукові школи, відновлення яких у майбутньому вимагатиме значно більших ресурсів або буде повністю неможливим.

Узагальнюючі висновки та рекомендації

1. **Багатоваріантність методичних підходів:** Оцінювання вартості прав на об'єкти інтелектуальної власності вимагає гнучкого поєднання витратного, ринкового та дохідного підходів залежно від стадії життєвого циклу розробки та цілей оцінки (балансовий облік, приватизація, ліцензування).

2. **Патентна система як підґрунтя зростання:** Активізація патентування безпосередньо генерує зростання промислового виробництва (+3,8% на кожні +20%

патентів) та забезпечує залучення прямих іноземних інвестицій, створюючи захищене середовище для капіталовкладень.

3. **Необхідність інститутиційних реформ в Україні:** Подолання системної кризи в інноваційній сфері України вимагає переходу від декларативної політики до жорсткого виконання законодавства про оцінку майна, впровадження обов'язкового обліку нематеріальних активів при приватизації та створення дієвих економічних стимулів для винахідників.

Активізація і проблеми використання ОПІВ на ІТ-ринку

Загальний обсяг витрат, фінансування та оборот сектору ІТ в Україні станом на 2025 – 2026 роки, за даними офіційного державного органу (Міністерство цифрової трансформації) та профільні асоціації становлять такі цифри (табл. 2.18):

Таблиця 2.18. Загальний обсяг витрат, фінансування та оборот сектору ІТ в Україні станом на 2025 –2026 роки

Показник	Значення / Дані
Загальний обсяг ІТ-ринку України	Оцінюється у $7,85 мільярда (формує близько 3,2% ВВП країни).
Експортна виручка комп'ютерних послуг	Становить у середньому $540–543 мільйонів на місяць.
Оборонні та державні ІТ-витрати	Уряд України активно інвестує у захист інфраструктури. Наприклад, лише одним рішенням у вересні 2026 року було виділено 518,3 млн грн з резервного фонду на закупівлю серверного обладнання, хмарної інфраструктури та програмного забезпечення для захисту держсистем.
Оборонні та державні ІТ-витрати	Уряд України активно інвестує у захист інфраструктури. Наприклад, лише одним рішенням у вересні 2026 року було виділено 518,3 млн грн з резервного фонду на закупівлю серверного обладнання, хмарної інфраструктури та програмного забезпечення для захисту держсистем.
Витрати на ШІ (Artificial Intelligence)	В українських ІТ-компаніях стрімко зростають операційні витрати на інтеграцію систем штучного інтелекту (ліцензії, токени, безпека даних).

Використання об'єктів авторського права на ІТ-ринку

Використання об'єктів авторського права на ІТ-ринку переживає етап глибокої трансформації. З одного боку, спостерігається потужна **активізація правових механізмів**, зумовлена виходом українських компаній на міжнародні ринки, новими законодавчими нормами та інтеграцією до стандартів ЄС. З іншого боку, ринок зіткнувся зі складними **технологічними проблемами**, насамперед через стрімке поширення генеративного штучного інтелекту (Generative AI).

Нижче наведено детальний огляд поточної ситуації, трендів активізації та ключових викликів.

1. Напрямки активізації використання та захисту авторського права в IT

- **Міжнародна експансія та M&A угоди:** При виході на ринки США та ЄС, залученні інвестицій або продажу стартапу закордонні партнери вимагають бездоганного юридичного підтвердження прав на інтелектуальну власність. Це активізувало реєстрацію авторських прав на IT-продукти (код, бази даних, інтерфейси) у державних реєстрах, зокрема отримання Свідоцтв про реєстрацію авторського права.
- **Чітке розмежування прав за договорами (Work-for-Hire):** Судова практика та бізнес-спільнота стали значно прискіпливіше ставитися до договорів із розробниками (як штатними працівниками, так і ФОП-контракторами). Активізувалося використання жорстких клаузул про *Assignment of IP* (відчуження прав), оскільки за замовчуванням будь-який написаний код належить його фізичному автору, якщо договором не передбачено інше.
- **Інтеграція України в глобальну IP-екосистему:** Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій (УКРНОІВІ) демонструє стабільну активність щодо експертиз та реєстрацій, а інтеграція з базами даних на кшталт європейської TMview посилює можливості українських розробників захищати свої бренди та продукти за кордоном.
- **Нове законодавство щодо ШІ:** Україна стала однією з перших країн, яка ввела в закон концепцію права особливого роду *(sui generis)* на неоригінальні об'єкти, згенеровані комп'ютерними програмами. Це активізувало компанії до легалізації контенту та коду, створеного за допомогою AI.

2. Основні проблеми та виклики на IT-ринку

А. Революція штучного інтелекту (AI) та криза авторства

- **Кому належить згенерований код?** Розробники масово використовують GitHub Copilot, ChatGPT та інші інструменти автоматизації. Постає питання: чи захищається такий код авторським правом? Світові та українські норми чітко вказують, що автором може бути **лише фізична особа**. Якщо код створено виключно ШІ без суттєвого творчого внеску людини, він не підлягає класичному авторському захисту. Це створює ризики копіювання софту конкурентами.
- **Порушення прав при навчанні моделей:** Глобальні судові позови проти розробників AI (через використання ліцензійного коду та контенту для тренування ШІ без дозволу авторів) створюють юридичну невизначеність для продуктів, які інтегрують ці моделі.

Б. Специфіка об'єктів охорони (Code vs. Idea)

- Авторське право в IT охороняє **форму вираження** твору — тобто конкретний вихідний (source) або об'єктний код програми, аналогічно до літературних творів. Проте воно **не захищає ідеї, алгоритми, архітектуру системи чи логіку функцій**. Якщо конкуренти повністю скопіюють бізнес-модель, логіку та функціонал програми, але перепишуть код "своїми словами" (іншою мовою чи стилем), притягнути їх до відповідальності за порушення авторського права вкрай важко.

В. Конфлікти ліцензій Open-Source (Вільне ПЗ)

- Використання компонентів із відкритим кодом є нормою для IT. Однак неконтрольоване використання "вірусних" або суворих ліцензій (наприклад, GNU GPL) у комерційних продуктах зобов’язує компанію повністю відкривати власний комерційний код.

Аудит чистоти коду (*IP Compliance*) залишається серйозним та дорогим викликом для розробників.

Г. Цифрове піратство та складність доказування

- Крадіжка та несанкціоноване копіювання скриптів, дизайнів мобільних застосунків, баз даних або контенту сайтів в Інтернеті відбувається миттєво. При цьому ідентифікація порушника в мережі, фіксація цифрових доказів та подальше стягнення збитків через суд залишаються тривалими й фінансово обтяжливими процесами, які часто є нерентабельними для невеликих ІТ-компаній чи стартапів.

Резюме для ІТ-бізнесу щодо основних проблем та викликів на ІТ-ринку наведено у таблиці 2.19.

Таблиця 2.19. Резюме для ІТ-бізнесу

Фактор	Поточний стан на ринку
Головна вимога часу	Наявність автоматичного переходу майнових прав (*work-for-hire*) у контрактах абсолютно з кожним залученим розробником.
AI-комплаєнс	Необхідність прописування внутрішніх корпоративних політик використання ШІ з метою збереження патентної та авторської чистоти продукту.
Кримінальні пороги	В Україні кримінальна відповідальність за порушення авторських прав (ст. 176 ККУ) залежить від суми завданих збитків, які вираховуються на основі прожиткового мінімуму для працездатних осіб.

Аналіз динаміки використання об'єктів авторського права на ІТ-ринку за період 2021 - 2026 роки

Для аналізу динаміки використання та захисту об'єктів авторського права (ОАП) на українському та глобальному ІТ-ринку за період **2021–2026 років** доцільно виділити три ключові етапи. Цей період охоплює ковідне відновлення, початок повномасштабного вторгнення рф та подальшу адаптацію, а також глобальну технологічну революцію штучного інтелекту.

Хронологічна динаміка ринку (2021–2026)

1. Стабілізація та системність (2021 — початок 2022)

- **Контекст:** Період бурхливого зростання ІТ-ринку, масового найму та масштабування.
- **Динаміка авторського права:**
  - Реєстрація ОАП (комп'ютерних програм і баз даних) мала здебільшого серійний характер. Компанії реєстрували права переважно під інвестиційні раунди або вимоги західних замовників (M&A, Due Diligence).
  - Почали активно впроваджуватися автоматизовані системи перевірки ліцензійної чистоти коду (на кшталт *Snyk* або *FOSSA*) для контролю використання Open Source компонентів у комерційних продуктах

2. Кризовий захист та реструктуризація (2022–2023)

- **Контекст:** Початок повномасштабної війни, релокація бізнесу, перехід на віддалену роботу з різних куточків світу.
- **Динаміка авторського права:**
  - **Зміна структури договорів:** Масовий виїзд розробників за кордон змусив IT-компанії терміново переглядати договори (IP Assignment clauses). Постало питання: право якої країни застосовується до коду, створеного українським ФОПом, який тимчасово перебуває в Польщі чи Німеччині?
  - **Законодавчий прорив (кінець 2022 — 2023):** Вступ у дію нового Закону України «Про авторське право і суміжні права». Було закріплено чіткі правила для службових творів (права на софт, створений працівником, переходять роботодавцю з моменту створення, якщо інше не вказано в договорі), що значно спростило життя аутсорсинговим компаніям.

3. AI-революція та правова невизначеність (2024–2026)

- **Контекст:** Надвисока щільність інтеграції Generative AI (GitHub Copilot, OpenAI API) у процеси розробки.
- **Динаміка авторського права:**
  - **Криза класичного авторства:** Частка коду, генерованого або оптимізованого штучним інтелектом, у деяких компаніях досягла 30–40%. Оскільки закон визнає автором лише *фізичну особу*, захищати такі програмні продукти стало складніше.
  - **Право *sui generis* в дії:** Україна почала активно застосовувати на практиці унікальне право особливого роду на неоригінальні об'єкти, згенеровані комп'ютером, що дозволяє компаніям хоча б частково захищати свої інвестиції в AI-контент та код.

Порівняльний аналіз тенденцій (2021 - 2026)

Для наочності зміни пріоритетів та динаміки наведено порівняльну таблицю 2.20:

Таблиця 2.20. Зміни пріоритетів та динаміки об’єктів авторського права за 2021 – 2026 роки

Параметр порівняння	Стан у 2021 році	Стан у 2026 році
Основний об'єкт реєстрації	Традиційний монолітний вихідний код (Source code), архітектура баз даних.	Модульний код, мікросервіси, AI-моделі, промпти (Prompts) та комбіновані інтелектуальні системи.
Суб'єкт авторства	Виключно людина (розробник / команда розробників).	Людина-співавтор, що використовує AI-асистентів; поява концепції "цифрового сліду" автора.
Головний юридичний ризик	Порушення умов ліцензій Open Source (наприклад, випадкове копіювання коду з ліцензією GPL).	**AI infringement** — ризик того, що модель навчилася на чужому закритому коді та згенерувала його для вашого комерційного продукту.
Підхід до договорів	Стандартні шаблони договорів про передачу прав (IP transfer) раз на рік.	Динамічні індивідуальні контракти з детальними політиками (AI Usage Policies) для кожного розробника.

Спосіб фіксації прав	Класична державна реєстрація (Укрпатент / УКРНОІВІ) або депонування коду.	Поєднання державної реєстрації з блокчейн-таймстемпінгом (фіксація авторства коду в реальному часі за допомогою криптографії).

Основні висновки аналізу

1. **Від кількості до якості:** За 2021–2026 роки український ІТ-ринок подолав шлях від хаотичного копіювання та базової легалізації до глибокого розуміння комплаєнсу. Сьогодні чистота прав на ОАП є головним маркером виживання компанії на західних ринках.

2. **Залежність від AI:** Головним трендом кінця періоду (2025–2026 рр.) стало юридичне балансування: компанії намагаються отримати вигоду від швидкості генерації коду за допомогою ШІ, але при цьому суворо обмежують його використання у критичних модулях, щоб не втратити ексклюзивне авторське право на продукт.

Статистика судових спорів щодо ІТ-авторства в Україні

Судова практика та статистика розгляду ІР-справ *(Intellectual Property)* в Україні за період **2021–2026 років** відображають глибоку трансформацію ринку розробки програмного забезпечення. Якщо раніше суди вирішували прості спори щодо незаконного використання ПЗ, то сьогодні фокус змістився на складні корпоративні та технологічні конфлікти.

Аналіз офіційної статистики Українського національного офісу інтелектуальної власності та інновацій (УКРНОІВІ) та Верховного Суду демонструє чіткі коливання та зміну структури позовів.

1. Кількісна динаміка спорів (2021–2026)

- **2021 рік - "Пік стабільності":** Фіксувалася висока судова активність (переважно спори між розробниками та роботодавцями щодо службових творів).
- **2022 рік - "Воєнний спад":** Спостерігалося різке падіння кількості нових судових позовів (понад 40% спаду порівняно з 2021 роком) через шок початку повномасштабного вторгнення та релокацію ІТ-бізнесу.
- **2023–2024 роки - "Комплаєнс-бум":** Почалося стрімке відновлення судових процесів. За даними ІР офісу, справи про авторські права вийшли в лідери та склали понад **56%** від усіх спорів у сфері інтелектуальної власності. Кількість рішень місцевих загальних та господарських судів, які залишалися без змін апеляційними інстанціями, стабільно зростала, що свідчить про уніфікацію практики.
- **2025–2026 роки - "Євроінтеграція та нові докази":** Суди почали масово адаптувати практику під новий Закон України «Про авторське право і суміжні права» та директиви ЄС. Станом на кінець 2025 та 2026 роки судова статистика демонструє рівний розподіл позовів між суперечками за торговельні марки та безпосередньо за авторські права на цифровий контент та код.

2. Структурні типи ІТ-суперечок в Україні

Протягом 2021–2026 років сформувалися три головні категорії справ в ІТ-сфері:

А. Корпоративні спори: "Компанія проти розробника"

Це найпоширеніша категорія спорів. Сценарій: розробник (часто ФОП) створює код або архітектуру застосунку, розриває контракт, а потім заявляє, що компанія не має права використовувати його доробок, оскільки акти прийому-передачі прав не були підписані належним чином або замовник затримав оплату.

- **Судова позиція (2024–2026):** Після набрання чинності новим профільним законом суди почали суворіше захищати компанії (роботодавців), якщо у трудовому контракті або договорі з ФОП чітко прописано момент переходу майнових прав за концепцією *Work-for-Hire*.

Б. Порушення авторських прав в Інтернеті та "піратство коду"

Повністю скопійований інтерфейс мобільного застосунку, використання чужих графічних елементів або пряме викрадення програмних скриптів.

- **Тенденція:** Позивачам стало легше захищати свої права не лише в українських судах, а й через позасудові міжнародні процедури (наприклад, звернення до Бюро авторського права США або використання процедури DMCA для блокування краденого ПЗ на серверах).

В. Інноваційний виклик: Електронні докази та AI (2025–2026)

Головний тренд останніх років — визнання судами специфічних ІТ-доказів.

- Касаційний господарський суд у складі Верховного Суду сформував сталу практику щодо оцінки **електронних доказів**. Тепер суди активно приймають як докази авторства логи з платформ **Jira, GitHub, Slack**, цифрові відбитки (hash-суми) та скриншоти з репозиторіїв, якщо вони зафіксовані згідно з процедурою.
- Водночас суди почали стикатися з позовами щодо ШІ-контенту, де як аргументи фігурує аналіз промптів у ChatGPT. Судова практика України у 2026 році чітко тримає глобальний тренд: авторське право визнається **виключно за людиною**.

3. Головна проблема судочинства: Тягар доказування

Як зазначають провідні юристи у сфері ІТ-права, ключовою проблемою розв'язання спорів у судах залишається **надзвичайна важкість доведення факту крадіжки коду**.

[Позивач заявляє про крадіжку ПЗ]

↓

[Необхідно провести судову експертизу комп'ютерних програм]

↓

[Проблема 1: Код переписано іншою мовою/стилем (алгоритм не захищається)]

[Проблема 2: Дефіцит кваліфікованих судових ІТ-експертів в Україні]

Через те, що авторське право захищає лише *форму коду*, а не його логіку чи алгоритм, відповідачам часто вдається уникнути відповідальності, просто змінивши назви змінних або переписавши синтаксис. Як наслідок, значна частина справ затягується в судах на роки через тривале проведення судових експертиз комп'ютерних програм і технологій.

Підсумок

Статистика 2021–2026 років доводить: українські IT-компанії почали частіше й успішніше захищати свої об'єкти авторського права в судах, проте судова система все ще перебуває в ролі "наздоганяючої" щодо регулювання штучного інтелекту та оцінки чистоти згенерованого коду.

Приклади розрахунку вартості об’єктів авторського права у програмній інженерії

У програмній інженерії вартість об'єктів авторського права (ОАП), насамперед комп'ютерних програм та баз даних, розраховується за допомогою трьох класичних підходів. Кожен метод застосовується залежно від мети оцінки: для продажу стартапу, постановки софту на баланс компанії (як нематеріального активу), розрахунку роялті або визначення збитків у суді.

Нижче наведено практичні **приклади розрахунку** за кожним із підходів.

1. Витратний підхід (Cost Approach)

Базується на розрахунку витрат, необхідних для створення аналогічного програмного продукту «з нуля» за поточними ринковими цінами.

Приклад: Оцінка CRM-системи для обліку в компанії

Компанія розробила власну CRM-систему інхаус і хоче поставити її на баланс як нематеріальний актив (НМА).

Формула розрахунку:

$$V=\sum(T\times R)+E+T_{ax}$$

Де: T - витрачений час (людино-години),

R - ставка розробників,

E - додаткові витрати (сервери, ліцензії),

T_{ax} *- податки.*

- **Вхідні дані:**

o Команда: 2 Senior розробники (ставка $40/год) та 1 QA інженер (ставка $25/год).

o Термін розробки: 6 місяців (по 160 робочих годин на місяць на кожного спеціаліста).

o Супутні витрати: оплата хмарних серверів AWS та сторонніх API за період розробки — $3,000.

- **Розрахунок:**

1. Витрати на оплату праці розробників: 2 × (6 × 160) × $40 = $76,800
2. Витрати на оплату праці QA: 1 × (6 × 160) × $25 = $24,000
3. Сумування прямих витрат: $76,800 + $24,000 + $3,000 = $103,800
4. Коригування на коефіцієнт інфляції та супутні податки (наприклад, +10%): $103,800 × 1.1 = $114,180.

- **Результат:** Вартість авторського права на CRM-систему за витратним методом становить **$114,180**.

2. Дохідний підхід (Income Approach)

Базується на прогнозуванні майбутніх чистих доходів, які принесе використання цього авторського права, з подальшим приведенням їх до поточної вартості (дисконтування).

Приклад: Оцінка мобільного застосунку (SaaS) для продажу інвестору

Стартап створив мобільний застосунок для редагування фото на базі ШІ. Інвестор купує майнові авторські права на цей продукт.

- **Формула розрахунку (Дисконтований грошовий потік - DCF):**

$$PV = \sum \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

Де: CFt - чистий грошовий потік за рік t,

r - ставка дисконтування (враховує ризики IT-ринку, зазвичай 20-30% для стартапів).

- **Вхідні дані:**
  - Прогнозний період: 3 роки (на більший термін в IT планувати важко).
  - Очікуваний чистий дохід (після вирахування витрат на маркетинг і сервери):
    - Рік 1: $50,000
    - Рік 2: $120,000
    - Рік 3: $250,000
  - Ставка дисконтування (r): 25% (через високу конкуренцію на ринку мобільних застосунків).
- **Розрахунок:**

1. Поточна вартість 1-го року: $50,000 / $(1+0.25)^1$ = $40,000
2. Поточна вартість 2-го року: $120,000 / $(1+0.25)^2$ = $76,800
3. Поточна вартість 3-го року: $250,000 / $(1+0.25)^3$ = $128,000
4. Загальна вартість: $40,000 + $76,800 + $128,000 = $244,800

- **Результат:** Ринкова вартість авторських прав на застосунок становить **$244,800**.

3. Порівняльний (ринковий) підхід через метод звільнення від роялті (Royalty Relief Method).

Часто використовується під час ліцензування ПЗ або в судових спорах. Розраховується вартість на основі припущення: скільки б компанія платила власнику авторських прав, якби вона сама ними не володіла, а брала в оренду (ліцензію).

Приклад: Розрахунок збитків за незаконне використання плагіна.

Конкурент незаконно скопіював і вмонтував у свій продукт унікальний плагін обробки даних, права на який належать іншій IT-компанії. Суд визначає суму компенсації.

- **Вхідні дані:**
  - Загальний дохід, який отримав порушник від продажу свого продукту з краденим плагіном за рік: $500,000.

- Середня ринкова ставка роялті (Royalty Rate) для подібних IT-компонентів/бібліотек: 5% від виторгу (визначається за базами даних аналогічних ліцензійних угод).

- **Розрахунок:**

Вартість ліцензійного використання за рік = $500,000×5%=$25,000

- **Результат:** Базова вартість права використання становить **$25,000**. У судовому процесі ця сума може бути подвоєна або потроєна як штраф за умисне порушення авторських прав.

Який метод обрати?

- **Для бухгалтерії (баланс компанії):** Тільки Витратний метод. Податкова вимагає чітких первинних документів (акти виконаних робіт розробників, інвойси).
- **Для залучення інвестицій / продажу:** Дохідний метод. Інвестора цікавить не те, скільки ви витратили на код, а скільки цей код принесе грошей у майбутньому.

Порядок комерціалізації об'єктів авторського права в Україні

Комерціалізація об'єктів авторського права (ОАП) в IT - це процес перетворення інтелектуальної власності (коду, баз даних, дизайну, архітектури ПЗ) на реальний комерційний дохід.

В Україні цей процес чітко регулюється Цивільним кодексом та Законом України «Про авторське право і суміжні права». Порядок комерціалізації складається з чотирьох послідовних етапів.

Етап 1. Аудит та фіксація прав (IP Compliance)

Перш ніж продавати чи ліцензувати софт, компанія повинна переконатися, що майнові права належать саме їй, а не розробникам чи фрілансерам.

- **Для штатних працівників:** Оформлюється службове завдання. Згідно із законом, якщо інше не встановлено договором, майнові права на службовий софт переходять до роботодавця з моменту створення.
- **Для ФОП-контракторів:** У договорі обов'язково має бути клаузула про відчуження прав. Права мають переходити до замовника автоматично (наприклад, «з моменту підписання Акту прийому-передачі виконаних робіт»).
- **Реєстрація (рекомендовано):** Отримання офіційного Свідоцтва про реєстрацію авторського права на комп'ютерну програму від УКРНОІВІ. Державна реєстрація не є обов'язковою для виникнення права, але вона є головним доказом для українських судів, банків та податкової.

Етап 2. Бухгалтерський облік (Постановка на баланс)

Щоб софт став юридичним товаром, його потрібно визнати активом компанії.

- Програма зараховується на баланс підприємства як **нематеріальний актив (НМА)** на рахунок 12 «Нематеріальні активи» (субрахунок 125 «Авторське право та суміжні з ним права»).
- Первісна вартість формується витратним методом (зарплати програмістів, податки, сервери). Після цього компанія нараховує амортизацію на цей актив протягом строку його корисного використання (в IT це зазвичай **2–5 років**).

Етап 3. Вибір моделі комерціалізації (Юридичні форми)

В Україні бізнес використовує три основні договірні форми для отримання доходу від авторських прав:

1. Договір про передачу (відчуження) майнових прав

- **Суть:** Повний продаж софту. Покупець стає новим абсолютним власником програми, а продавець втрачає право її продавати чи використовувати.
- **Оплата:** Зазвичай одноразовий фіксований платіж (*Lump-sum payment*).

2. Ліцензійний договір (Або надання дозволу на використання)

Найпопулярніша модель в IT (зокрема для SaaS, мобільних застосунків, десктопних програм). Власник залишається колишнім, але клієнт купує право користуватися програмою на певних умовах.

- **Виключна ліцензія:** Видається лише одному покупцеві, і навіть сам розробник не може продавати цей софт іншим на цій же території.
- **Невиключна ліцензія:** Класичний варіант. Програма продається тисячам користувачів одночасно (наприклад, підписка на CRM чи антивірус).
- **Публічна оферта (End User License Agreement - EULA):** Різновид невиключної ліцензії. Клієнт погоджується з умовами в один клік під час встановлення ПЗ або реєстрації на сайті.

3. Франчайзинг (Договір комерційної концесії)

- **Суть:** Комплексна передача прав. Покупець отримує право використовувати не лише код програми, а й торговельну марку, комерційні таємниці, технічну підтримку та бізнес-модель (наприклад, відкриття філіалу IT-школи або готового сервісу доставки під ключ).

Етап 4. Оподаткування та отримання доходів

Форма доходу визначає податкове навантаження на IT-компанію:

- **Роялті:** Будь-який платіж, отриманий як винагорода за надання права на використання авторського права (ліцензія). **Важливо:** В Україні операції з виплати роялті в грошовій формі **не підлягають оподаткуванню ПДВ** (пп. 196.1.6 Податкового кодексу). Це робить ліцензійну модель найбільш вигідною.
- **Поставка ПЗ (Продаж копій):** Якщо покупцеві передається примірник програми у власність (наприклад, флешка з кодом або кінцева копія), це вважається операцією з постачання товарів/послуг і може оподатковуватися ПДВ за стандартною ставкою, якщо компанія не має спеціальних пільг.
- **Дія Сіті:** Якщо компанія є резидентом спецрежиму «Дія City», вона може обрати особливий податок на виведений капітал (9 %), що суттєво знижує податкове навантаження при комерціалізації та виплаті дивідендів засновникам.

Резюме: Чек-ліст комерціалізації в Україні

[Розробка / Чистота прав] ⟶ [Постановка на баланс (НМА)] ⟶ [Підписання ліцензії / Оферти] ⟶ [Отримання Роялті (Без ПДВ)]

ТЕМА 8. СПЕЦИФІКА ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ АВТОРСЬКОГО ПРАВА В ІТ ГАЛУЗІ.

Екосистема інтелектуальної власності в IT-індустрії розвивається надзвичайно динамічно. Правильно оформлені документи — це надійний фундамент для капіталізації вашого бізнесу, успішного залучення інвестицій та безпечного виходу на міжнародні ринки.

Специфіка захисту інтелектуальної власності (ІВ) в ІТ-галузі полягає в тому, що програмне забезпечення знаходиться на стику двох правових інститутів: **авторського права** (захищає форму тексту коду) та **патентного права** (захищає технічну суть та логіку роботи системи).

Нижче наведено детальний огляд особливостей та порядку оформлення свідоцтв і патентів для ІТ-продуктів в Україні з урахуванням сучасних стандартів 2026 року.

1. Свідоцтво на авторське право (Copyright)

Головний принцип: Авторське право виникає автоматично з моменту створення програми й **не вимагає обов'язкової реєстрації** для його захисту. Проте отримання офіційного Свідоцтва від УКРНОІВІ (IP Офісу) є критично важливим для бізнесу, оскільки воно слугує офіційним доказом авторства в судах, банках та при аудитах (Due Diligence).

Особливості захисту софту авторським правом:

- **Що захищається:** Вихідний (source code) та об'єктний код, інтерфейс користувача (UI/UX), графіка, аудіо- та відеоелементи, а також підготовчі матеріали (технічне завдання, архітектурні схеми).
- **Що НЕ захищається:** Алгоритми, ідеї, мови програмування, методи, концепції системи або математичні розрахунки. Якщо конкурент напише аналогічну за функціями програму, але іншим кодом — авторське право тут безсиле.

Порядок оформлення Свідоцтва в Україні:

1. **Підготовка вихідного коду:** До заявки додається роздруківка або цифровий фрагмент вихідного тексту програми (іноді перші та останні 20–30 сторінок коду, щоб не розкривати комерційну таємницю повністю).
2. **Подання заявки:** Заява подається до УКРНОІВІ в паперовому або електронному вигляді. До неї додається опис програми (її призначення та функціонал), документ про оплату збору та сам код.
3. **Строки та вартість:** Державний збір для фізичних осіб є мінімальним, для юридичних — дещо вищим. Процедура реєстрації зазвичай триває **від 2 до 4 місяців**.
4. **Термін дії:** Протягом усього життя автора + **70 років** після його смерті (для службових творів компаній — 70 років з моменту публікації або створення).

2. Патентування в ІТ (Patents)

Головний принцип: Патентування софту — значно складніший, але потужніший інструмент. Класичний код програми запатентувати не можна. Проте можна запатентувати **технічне рішення (спосіб або систему)**, яке реалізується за допомогою цього коду. Це так звані *Computer-Implemented Inventions (CII)*.

Особливості патентування софту:

- **Що захищається:** Алгоритм шифрування даних, новий спосіб обробки сигналів, метод синхронізації баз даних, логіка роботи штучного інтелекту, архітектура взаємодії

серверів. Патент захищає саму **суть ідеї**. Якщо хтось реалізує ваш алгоритм іншою мовою програмування, він все одно порушить патент.

- **Критерії патентоздатності:** Рішення повинно бути абсолютно **новим** у світі, мати **винахідницький рівень** (не бути очевидним для середнього програміста) та бути **промислово придатним**.

Особливості оформлення патенту в ІТ:

1. **Трансформація в технічну мову:** Опис патенту не повинен містити жодного рядка коду. Описується архітектура системи, блок-схеми алгоритму та взаємодія апаратних частин (наприклад: *"Спосіб автентифікації користувача, який полягає в тому, що сервер отримує сигнал А, трансформує його за алгоритмом Б і передає на пристрій В..."*).

2. **Види патентів:** В Україні можна отримати **Патент на винахід** (строк охорони до 20 років, проходить глибоку міжнародну експертизу) або **Патент на корисну модель** (строк охорони до 10 років, видається швидше під відповідальність заявника, але його легше оскаржити).

3. **Строки та вартість:** Процес триває **від 9 місяців до 2 років**. Вартість патентування в рази вища за реєстрацію авторського права через необхідність залучення патентних повірених.

У таблиці 2.21 наведений порівняльний підсумок вище наведеного аналізу.

Таблиця 2.21. Порівняльний підсумок: Що обрати ІТ-компанії?

Критерій порівняння	Свідоцтво на авторське право	Патент (на винахід / корисну модель)
Об'єкт захисту	Конкретний текст коду, дизайн застосунку.	Алгоритм, логіка, технічний спосіб роботи.
Швидкість отримання	Швидко (2–4 місяці).	Довго (від 9 місяців до 2 років).
Вартість процедури	Низька (доступно для фрілансерів та стартапів).	Висока (вимагає бюджету на патентних повірених).
Рівень захисту	Слабкий (код можна переписати синонімами).	**Сильний** (забороняє використання самої ідеї).
Міжнародна дія	Діє автоматично у **181 країні** (Бернська конвенція).	Діє **тільки на території країни**, де виданий патент (для захисту в США/ЄС треба подавати окремі заявки).

Порядок підготовки документації для отримання Свідоцтва на авторське право на комп'ютерну програму

Порядок підготовки документації для отримання **Свідоцтва на авторське право на комп'ютерну програму** (або базу даних) в Україні чітко регламентований Українським національним офісом інтелектуальної власності та інновацій (УКРНОІВІ / IP Офіс).

Нижче наведено детальний перелік вимог, специфіку заповнення документів та технічні нюанси, актуальні для ІТ-галузі.

1. Повний пакет необхідних документів

Для подачі заявки вам потрібно підготувати такий комплект:

1. **Заява встановленого зразка:** Заповнюється українською мовою. У ній зазначаються відомості про автора (авторів) та заявника (того, на кого оформлюється свідоцтво — наприклад, компанію).

2. **Матеріали, що ідентифікують програму (Вихідний код):** Роздруківка або цифровий файл із текстом коду (у форматі PDF/текст).

3. **Настанова з використання (Документація):** Інструкція для користувача, опис роботи або технічна специфікація ПЗ.

4. **Реферат (Стислий опис):** Короткий текст (до 1000–1200 знаків), що описує призначення програми, її функції, мову програмування та системні вимоги.

5. **Документ про сплату збору:** Квитанція про оплату державного збору за підготовку до реєстрації та видачу свідоцтва.

6. **Додаткові договори (якщо заявник — юридична особа):** Якщо права оформлюються на компанію, додається договір про передачу прав від розробника (договір з ФОП, трудовий контракт або службове завдання).

2. Специфічні вимоги ІТ-галузі до підготовки матеріалів

А. Як правильно подавати вихідний код (Source Code)?

Вам **не обов'язково** відкривати весь свій пропрієтарний код та завантажувати гігабайти репозиторію, ризикуючи комерційною таємницею.

- **Обсяг:** Зазвичай достатньо надати фрагменти вихідного коду (наприклад, перші та останні 20–30 сторінок або ключові модулі архітектури), які чітко ідентифікують унікальність вашої програми.
- **Формат:** Текст коду має бути читабельним, без коментарів, що містять конфіденційні паролі, ключі доступу (API keys) чи особисті дані клієнтів. Він подається у вигляді текстового документа.

Б. Вимоги до Настанови з використання (User Guide)

Це документ, який доводить експертам IP Офісу, що ваша програма є реальним робочим продуктом, а не просто випадковим набором символів. Настанова має містити:

- **Опис інтерфейсу:** Скриншоти головного вікна, меню, панелі керування (UI/UX).
- **Алгоритм роботи:** Покроковий опис дій користувача (наприклад: *"1. Авторизація через логін. 2. Натискання кнопки 'Генерувати звіт'..."*).
- **Технічні вимоги:** Зазначення операційної системи (iOS, Android, Windows), мінімального обсягу оперативної пам'яті, необхідних баз даних тощо.

В. Правила складання Реферату

Реферат публікується в офіційному бюлетені, тому він має бути лаконічним. Шаблон тексту:

"Комп'ютерна програма '[Назва]' призначена для [чітка функція, наприклад: автоматизації бухгалтерського обліку на малих підприємствах]. Програма забезпечує виконання таких функцій: [перелік 3–5 функцій]. Програму написано мовою програмування [наприклад, Python, JavaScript] з використанням фреймворку [наприклад, Django]."

3. Нюанси оформлення прав на компанію (Службові твори)

Якщо софт писала команда розробників (штатні працівники або ФОП на аутсорсі), а свідоцтво отримує компанія, в ІР Офіс обов'язково подається **юридична підстава**. Експерти перевіряють ланцюжок передачі прав:

- **Для працівників у штаті:** Наказ про створення службового твору, Технічне завдання (ТЗ) та Акт приймання-передачі програми від програміста до компанії.
- **Для ФОП-контракторів:** Договір про розробку ПЗ + Акт виконаних робіт, де окремим рядком прописано: *"Майнові права інтелектуальної власності на створений код переходять до Замовника у повному обсязі з моменту підписання цього Акту"*.

4. Вартість та строки реєстрації

- **Спосіб подачі:** Найшвидше подавати документи в електронному вигляді через **ІС «Електронна подача заявок»** на сайті УКРНОІВІ за допомогою ЕЦП (електронного підпису).
- **Строк розгляду:** Державна експертиза документів триває в середньому **від 2 до 4 місяців**. За результатами виноситься Рішення про реєстрацію та видається паперове чи електронне Свідоцтво.
- **Державні збори:** Розмір збору залежить від статусу заявника (фізичні особи сплачують значно менше, ніж комерційні компанії).

Захист ІТ-продуктів за допомогою патенту України

Захист ІТ-продуктів за допомогою **патенту України** (на винахід чи корисну модель) регулюється Законом України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі».

Головна специфіка ІТ-галузі полягає в тому, що класичний код програми патентувати заборонено — він захищається виключно авторським правом. Патентується **комп'ютерно-реалізований винахід (Computer-Implemented Invention)**, тобто *технічне рішення, спосіб, метод або система*, які виконуються за допомогою комп'ютера та програмного забезпечення.

Нижче наведено детальні вимоги та покроковий порядок підготовки документації для Українського національного офісу інтелектуальної власності та інновацій (УКРНОІВІ).

1. Склад патентної документації

Для подання заявки необхідно підготувати пакет документів, написаних строго за вимогами патентного відомства (будь-яка неточність у формулюваннях є підставою для відмови):

1. **Заява:** Заповнюється українською мовою за встановленою формою із зазначенням винахідників (фізичних осіб) та заявника (володільця майбутнього патенту — наприклад, компанії).
2. **Опис винаходу:** Детальний технічний текст, який розкриває суть алгоритму, способу чи системи настільки повно, щоб його міг реалізувати інший фахівець в ІТ-галузі.
3. **Формула винаходу: Найважливіша частина документа.** Вона визначає юридичні межі вашої охорони (що саме ви забороняєте копіювати конкурентам). Складається з одного або кількох пунктів.

4. **Креслення або блок-схеми:** Графічні матеріали (схеми взаємодії серверів, блок-схеми логіки алгоритму, структури баз даних).

5. **Реферат:** Стислий виклад опису (до 1000 знаків) для публікації в офіційному бюлетені.

6. **Документ про сплату зборів:** Квитанція за подання заявки та проведення експертизи.

2. Специфічні вимоги до ІТ-документації: як обійти "заборону на софт"

Щоб експерти УКРНОІВІ прийняли заявку, опис та формула мають перетворити абстрактний програмний код на **технічний процес**.

Чого НЕ повинно бути в документах:

- Жодного рядка реального коду (на Python, C++, Java тощо).
- Формулювань на кшталт: *"програма для мобільного телефону"*, *"вебсайт"*, *"інтерфейс програми"*.

Як писати правильний ІТ-опис та формулу:

- **Використовуйте термін "Спосіб":** Весь алгоритм програми описується як послідовність дій над матеріальними або цифровими об'єктами (сигналами, даними) за допомогою технічних засобів (процесора, пам'яті).
- **Концепція "Вузол-Сервер-Пристрій":** Описуйте архітектуру як систему взаємопов'язаних блоків. Наприклад: *"модуль прийому сигналів"*, *"блок шифрування"*, *"хмарне сховище даних"*.

Приклад правильного формулювання в ІТ-патенті:

«Спосіб автентифікації користувача у мережі, який включає зчитування біометричних даних за допомогою датчика смартфона, трансформування отриманих даних у криптографічний хеш-код у процесорі смартфона, передачу хеш-коду на віддалений сервер авторизації, порівняння на сервері отриманого хеш-коду з еталонним...»

3. Структура Опису та Формули (Покроково)

Патентна документація має сувору структуру:

1. **Галузь техніки:** Зазначається, де застосовується винахід (наприклад: *кібербезпека, обробка даних, розпізнавання образів*).

2. **Рівень техніки (Аналоги):** Обов'язково наводяться 2–3 вже існуючі у світі патенти або технології, які виконують схожу задачу, та описуються їхні недоліки. Один із них обирається як **найближчий аналог (прототип)**.

3. **Суть винаходу (Технічний результат):** Описується, яку саме проблему вирішує ваш алгоритм і який технічний ефект це дає.

- *Нетехнічний результат (погано):* "програма стала зручнішою для користувача", "ми заробимо більше грошей".
- **Технічний результат (правильно):** "зменшення навантаження на центральний процесор на 15%", "підвищення швидкості шифрування каналу зв'язку", "зниження обсягу переданого трафіку".

4. **Формула винаходу:** Має складатися з двох частин: обмежувальної (ознаки, які вже відомі з прототипу) та відрізняльної (ваша унікальна новизна, яка йде після слів *«який/яка відрізняється тим, що...»*).

4. Вибір форми патентування: Винахід чи Корисна модель?

В ІТ-індустрії України, де технології застарівають дуже швидко, вкрай важливо обрати правильний тип патенту. Допомогти у цьому питання може таблиця 2.22:

Таблиця 2.22. Вибір форми патентування.

Критерій	Патент на винахід	Патент на корисну модель
Вимоги	Новизна, винахідницький рівень, промислова придатність.	Новизна, промислова придатність (**винахідницький рівень не перевіряється**).
Строк отримання	**1,5 - 2,5 роки** (проходить сувору кваліфікаційну експертизу).	**6 - 9 місяців** (видається під відповідальність заявника).
Строк охорони	До 20 років.	До 10 років.
Рекомендація для ІТ	Підходить для фундаментальних технологій (нові протоколи зв'язку, базові архітектури ШІ, блокчейн-платформи).	**Найбільш популярний в Україні.** Дозволяє швидко отримати захист на алгоритм застосунку чи філігральну фічу ПЗ до того, як вона застаріє.

5. Порядок подання та мита

- **Як подавати:** Електронно через кабінет ІС «Електронна подача заявок» УКРНОІВІ.
- **Службові винаходи:** Якщо винахід створено програмістом у межах робочих обов'язків в ІТ-компанії, винахідником зазначається програміст, але право на отримання патенту належить компанії (роботодавцю), якщо інше не передбачено трудовим чи ФОП-договором.

Практичні роботи

І. Загальна характеристика практичного блоку дисципліни

Підсумовуючі результати виконання практичних робіт спрямовані на формування в здобувачів вищої освіти таких професійних компетентностей та програмних результатів навчання:

- **Стандартизація в програмній інженерії:** Засвоєння нормативно-правових та технічних засад системи стандартизації щодо організації процесів розробки програмного забезпечення та архітектурної структури програмних проєктів;
- **Міжнародні стандарти програмної документації:** Вивчення закордонних специфікацій та практичних рекомендацій у сфері стандартизації програмної документації з метою їх подальшого застосування в межах власного дисертаційного дослідження;
- **Розробка експлуатаційної документації:** Опанування методологічних підходів до проєктування та оформлення повного комплекту експлуатаційних документів для програмного забезпечення, що розробляється в дисертаційній роботі;
- **Складання специфікацій та опису продуктів:** Засвоєння методології формування програмних специфікацій і якісного технічного опису програмного продукту, створеного в межах дисертаційного проєкту;
- **Життєвий цикл та захист інтелектуальної власності:** Засвоєння знань про етапи життєвого циклу об’єктів інтелектуальної власності, юридичну кваліфікацію фактів порушення виключних прав та механізми протидії недобросовісній конкуренції в ІТ-сфері;
- **Захист прав та вирішення спорів:** Опанування класифікації категорій спорів у сфері інтелектуальної власності, юрисдикційних і неюрисдикційних форм, порядків та цивільно-правових способів захисту прав, а також заходів митного контролю щодо запобігання переміщенню контрафактних товарів;
- **Оцінка та комерціалізація авторських прав:** Засвоєння системи математичних та економічних моделей вартісної оцінки об’єктів авторського права в програмній інженерії, практичних розрахунків їхньої вартості та алгоритмів комерціалізації розробок;
- **Авторське право в ІТ-галузі:** Глибоке розуміння структури особистих немайнових та майнових прав на програмні продукти, засвоєння складу та порядку оформлення комплекту документів, необхідних для державної реєстрації авторського права на комп'ютерні програми;
- **Патентне право в галузі програмної інженерії:** Засвоєння базових інститутів патентного права, умов патентоздатності технічних рішень, принципів вибору аналогів і прототипів, а також загальної методології обґрунтування та формулювання наукової і технічної новизни для дисертаційного дослідження.

ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практична робота №1

Назва: Система стандартизації з організації розробки програмного забезпечення.

Мета: Оволодіти знаннями про вимоги до система стандартизації з організації розробки програмного забезпечення.

Обладнання: персональний комп'ютер з встановленою операційною системою Windows

Завдання:

1. Вибрати вірні відповіді до тестових запитань, наведених нижче.

Література:

1) Добровольський Ю.Г., Остапов С.Е. Стандартизація та авторське право у програмній інженерії / Ю.Г. Добровольський, С.Е. Остапов: Чернівці: ЧНУ, 2026. - 125 с.

2) Стандартизація в інженерії програмного забезпечення: навчальний посібник (матеріали лекцій). / Укл.: Добровольський Ю.Г. Чернів., нац. ун-т ім. Ю.Федьковича, 2022, 89с.

3) Стандартизація, метрологія та контроль якості продукції: навчальний посібник. / уклад.: І. Ю. Троснікова, А. В. Мініцький, Є. Г. Биба, П. І. Лобода. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 89 с.

Теоретичні відомості.

Теоретичні відомості висвітлено на сайті дистанційного навчання за адресою https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=9755

1. Поняття про міжнародні стандарти системи ISO, IEC та IEEE.
2. Система позначення стандартів різного рівня підпорядкування.

Практична частина

Інструкція: Ознайомтеся з наведеними тестовими завданнями та оберіть один або декілька правильних варіантів відповідей.

1. **Абревіатура «ЄСПД» декодується як:**

а) Єдина система підготовки документів;

б) Єдина система програмної документації;

в) Єдина специфікація програмної документації;

г) Єдина система програмних документів.

2. **Дотримання яких нормативно-технічних документів є регламентованим під час розробки програмного забезпечення на замовлення української державної установи?**

а) Комплексу державних стандартів ДСТУ серії 19;

б) Документів з покращення практик розробки та управління (SWEBoK, PMBoK);

в) Стандартів та вимог, безпосередньо зафіксованих у технічному завданні (ТЗ);

г) Міжнародних стандартів та специфікацій серій ISO, IEC та IEEE;

д) Усіх перерахованих вище документів у комплексі.

3. **Яка нормативна база є визначальною при розробці програмного продукту для українського підприємства приватного сектору (недержавної форми власності)?**

а) Комплекс державних стандартів ДСТУ серії 19;

б) Настанови та зводи знань SWEBoK і PMBoK;

в) Стандарти та вимоги, зафіксовані в технічному завданні (ТЗ);

г) Міжнародні стандарти серій ISO, IEC та IEEE;

д) Увесь перерахований комплекс документів.

4. **Якими нормативними стандартами слід керуватися при розробці програмного забезпечення для іноземного (закордонного) замовника?**

а) Комплексом державних стандартів ДСТУ серії 19;

б) Зводами знань SWEBoK та PMBoK;

в) Стандартами та вимогами, затвердженими в технічному завданні (ТЗ);

г) Міжнародними стандартами серій ISO, IEC та IEEE;

д) Усіма зазначеними нормативними джерелами.

5. **Розкрийте зміст та структуру позначення стандарту «ДСТУ ISO 9591-93»:**

а) Державний стандарт України під номером 9591, ухвалений у 1993 році;

б) Міжнародний стандарт України під номером 9591, прийнятий у 1993 році;

в) Національний стандарт України, гармонізований із міжнародним стандартом ISO під номером 9591, впроваджений у 1993 році;

г) Міжнародний стандарт ISO під номером 9591, виданий у 1993 році.

6. **Яку категорію нормативно-технічного документа позначає індекс «СТП»?**

а) Стандарт підприємства;

б) Стандарт типової програми;

в) Система технологічного програмування;

г) Система типового програмування.

7. **Згідно із Законом України «Про стандартизацію», які стандарти є обов'язковими до виконання державними організаціями під час розробки та впровадження програмних продуктів?**

а) Нормативи та вимоги, закріплені в технічному завданні;

б) Рекомендаційні зводи знань SWEBoK та PMBoK;

в) Національні стандарти ДСТУ серії 19;

г) Міжнародні стандарти серій ISO, IEC та IEEE;

д) Усі вказані категорії нормативних документів.

8. **До якої категорії належить Закон України «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах» у професійній діяльності розробника?**

а) Нормативно-правовий акт, зміст якого програміст повинен знати;

б) Закон, який програміст безпосередньо повинен застосовувати під час проєктування та розробки;

в) Документ, дотримання якого входить до обов'язків менеджера проєкту (Project Manager);

г) Нормативний акт, що належить виключно до компетенції вищого керівництва IT-компанії.

Завдання для самостійної роботи

1. Проведіть порівняльний аналіз вітчизняної (української) та європейської систем стандартизації у сфері розробки програмного забезпечення, виділивши їхні ключові концептуальні відмінності.

2. Проаналізуйте та розкрийте юридично-технічні відмінності між державними (національними), галузевими стандартами та стандартами підприємства.

3. Сформулюйте та охарактеризуйте три основні цільові завдання нормативних стандартів у програмній інженерії.

4. Проведіть SWOT-аналіз (визначте переваги та недоліки) застосування зводів знань SWEBoK та PMBoK під час управління розробкою програмних продуктів.

Контрольні запитання

1. Яким чином мають співвідноситися та корелювати між собою стандарт підприємства (СТП) і державний (національний) стандарт?

2. Який нормативний документ — національний чи міжнародний — має пріоритетне значення під час розробки програмного забезпечення для закордонного замовника?

3. Якою нормативно-технічною та правовою документацією слід керуватися під час розробки та затвердження технічного завдання на розробку ПЗ, якщо замовником виступає державна установа України?

Практична робота № 2

Назва: Стандартизація структури програмного проекту. Специфікація.

Мета: Оволодіти знаннями про вимоги до складання специфікації на програмний продукт.

Обладнання: персональний комп'ютер з встановленою операційною системою Windows.

Завдання:

1. Розробити специфікацію на вашу майбутню магістерську роботу керуючись методичними рекомендаціями, наведеними у Moodl за посиланням: https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=9755.

Література:

1) Добровольський Ю.Г., Остапов С.Е. Стандартизація та авторське право у програмній інженерії / Ю.Г. Добровольський, С.Е. Остапов: Чернівці: ЧНУ, 2026. - 125 с.

2) Стандартизація в інженерії програмного забезпечення: навчальний посібник (матеріали лекцій). / Укл.: Добровольський Ю.Г. Чернів., нац. ун-т ім. Ю.Федьковича, 2022, 89с.

3) Стандартизація, метрологія та контроль якості продукції: навчальний посібник. / уклад.: І. Ю. Троснікова, А. В. Мініцький, Є. Г. Биба, П. І. Лобода. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 89 с.

Теоретичні відомості.

Теоретичні відомості висвітлено на сайті дистанційного навчання за адресою https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=9755

1. Вимоги українських стандартів щодо створення ПД.
2. Група стандартів ДСТУ ISO «Інформаційні технології».
3. Перелік документів, що складають ПД згідно ГОСТів 19-ї серій.

Практична частина

Виконати роботу, дотримуючись «Методичні рекомендації по виконанню лабораторної роботи № 3», розміщених у Moodl за посиланням: https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=9755

Завдання для самостійної роботи

1. Програмна специфікація. Вимоги до оформлення.
2. Перелік документів, що можуть складати програмну документацію згідно ГОСТів 19-ї серії.

Контрольні запитання

1. З чого складається позначення програмної документації?
2. Що означає код 482?
3. Який код застосовується для позначення програмної документації, розробленої у ЧНУ ім. Ю.Федьковича?

Методичні рекомендації
по виконанню практичної роботи № 2

Методичні вказівки до виконання роботи

1. Концептуальні засади формування програмних специфікацій

Програмна специфікація (*program specification*) являє собою чітке та вичерпне формулювання вимог до кінцевого результату функціонування програмного забезпечення. Вона регламентує **що саме** має реалізовувати програмний продукт, відмежовуючись від конкретних технічних способів та алгоритмів безпосереднього досягнення цих функцій.

За залежністю від характеру виконання програмні специфікації поділяються на такі типи:

- **Специфікації «вхід–вихід» (вхідно-вихідні):** Розробляються для програмних систем із фіксованим детермінованим завершенням. Вони описують математичне або логічне відображення множини вхідних параметрів у множину вихідних даних.

- **Функціональні специфікації циклічних систем:** Застосовуються для програм із безперервним (неперервним) циклом функціонування, де точка завершення заздалегідь не визначена. У них акцент робиться на описі окремих функціональних станів та процедур, що виконуються під час циклічних операцій.

Нотаційне забезпечення специфікацій варіюється від структурованої природної мови з математичними формулами та табличними даними до формалізованих систем опису на основі числення предикатів першого порядку.

2. Еволюція специфікацій у життєвому циклі та їхня структура

Процес проєктування програмних систем починається з розробки **первинних специфікацій**, які впродовж життєвого циклу проєкту послідовно трансформуються в робочі програмні документи та підсумкову експлуатаційно-супровідну документацію.

Первинні специфікації формулюються в предметній термінології задачі та охоплюють такі елементи:

- **Суб'єктно-об'єктний склад:** Деталізація функціонального розподілу ролей (які задачі вирішуються системою автоматично, а які виконуються оператором);
- **Процесно-алгоритмічна частина:** Визначення проектних процедур, комп'ютерних алгоритмів обробки даних, порядків виконання операцій та граничних вимог до оперативної пам'яті;
- **Структура та організація даних:** Визначення форм вхідних/вихідних масивів, сценаріїв користувацького діалогу, форматів екранних форм, а також параметрів файлової системи (довжини полів, обсяги записів, гранична ємність);
- **Експлуатаційні інструкції:** Початкові настанови щодо налаштування та подальшого використання системи.

3. Класифікація специфікацій: зовнішні та внутрішні

У структурі програмної документації виокремлюють два взаємопов'язані рівні:

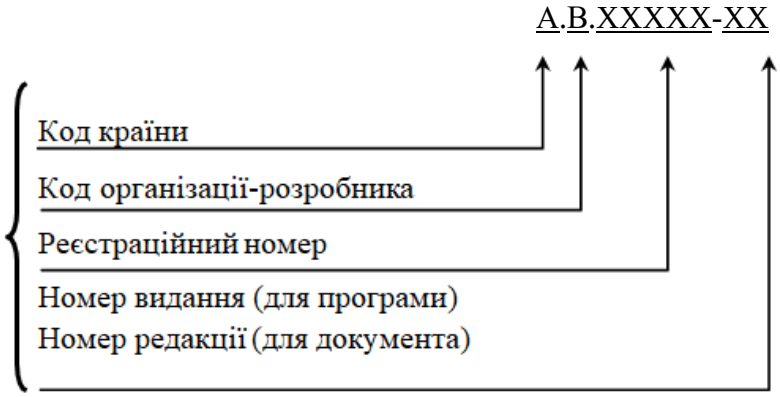
1. **Зовнішні специфікації (узгоджуються із замовником):**
   - Включають деталізацію вхідних і вихідних форматів, організацію інформаційних масивів, алгоритми обробки виняткових ситуацій (помилок), а також межі взаємодії у зв'язці «людина–машина».
   - Формують повне уявлення про інтерфейс та функціонал, які будуть доступні кінцевому користувачеві.

Методологічна рекомендація: До апробації зовнішніх специфікацій рекомендується залучати майбутніх користувачів ще до розробки архітектури та написання коду. Це здійснюється шляхом демонстрування інтерактивних макетів (прототипів) екранів для підготовки тестових наборів даних та валідації сценаріїв використання.

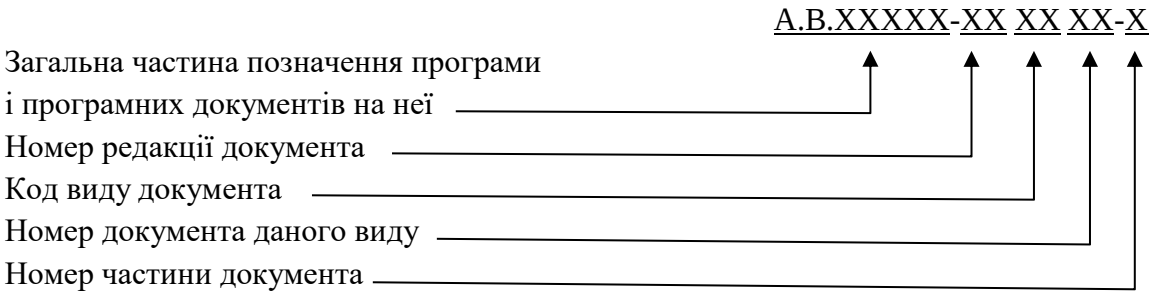
2. **Внутрішні специфікації (проміжна технічна документація розробників):**
   - Містять опис внутрішньої організації даних (структур змінних, масивів, об'єктів) та алгоритмів як окремих модулів, так і всієї системи в цілому.
   - Розробляються в нерозривній єдності з архітектурою програмного комплексу та його внутрішньою компонентною структурою.

4. Правила позначення та кодування програмної документації

- Позначення програмних документів формується із системних груп знаків, що розділяються відповідними пунктуаційними розділовими знаками:
  - **Крапкою** — після коду країни та ідентифікатора організації-розробника;
  - **Пробілами** — після номера редакції документа та коду його виду;
  - **Дефісами** — між реєстраційним номером та порядковим номером документа конкретного виду.
- Для забезпечення єдиного обліку застосовується уніфікована реєстраційна система позначення програм та їхніх специфікацій.



1. Структура позначення інших програмних документів:



Приклад: A.B.00001-01 20-01

Правила формування позначень програм і програмних документів

1. **Ідентифікатори розробника та реєстраційний номер:**
   - **Код країни** та **код організації-розробника** присвоюються у порядку, встановленому уповноваженими органами стандартизації.

- **Реєстраційний номер** програмному продукту надається відповідно до Загальнодержавного класифікатора програмних документів у встановленому нормативному порядку.
- *Тимчасовий порядок:* До офіційного затвердження класифікатора допускається формування реєстраційного номера за сквозною нумерацією — у порядку зростання від 00001 до 99999 окремо для кожної організації-розробника.
- **Номер видання (версії) програми** або **номер редакції документа** позначається двома цифрами у порядку зростання від 01 до 99.

2. **Код виду документа:**

- Класифікаційний код виду програмного документа присвоюється у суворій відповідності до системних вимог ГОСТ 19.101-77 (Єдиної системи програмної документації).

3. **Порядковий номер документа даного виду:**

- Присвоюється послідовно у порядку зростання — від 01 до 99.

4. **Порядковий номер частини документа:**

- Якщо документ підрозділяється на кілька частин, кожній із них послідовно надається номер від 1 до 9.
- *Примітка:* Якщо програмний документ випускається в одній частині, дефіс та номер частини в його позначенні не ставляться.

5. **Узгодженість версій та специфікацій:**

- Номер редакції специфікації, а також відомості експлуатаційних документів на програмний продукт мають **чітко збігатися** з номером видання (поточної версії) відповідної програми.

Практичні рекомендації по виконанню роботи

1. Аркуш затвердження (перший аркуш специфікації).

1.1. На аркуші затвердження (перший аркуш специфікації) під написом «ЗАТВЕРДЖЕНО» вказати назву кафедри, інституту та університету. Затверджує вашу специфікацію завідуючий кафедрою.

1.2. Назва специфікації має відповідати назві магістерського роботи. Як що вона (назва) ще не обрану офіційно – оберіть самостійно.

1.3. У позначенні специфікації (у прикладі це А.В.00001-01 81 01-ЛЗ, або 482. 240.00001-01 01-ЛЗ**)** оберіть позначення, прийняте в ЧНУ ім. Ю Федьковича.

А саме:

482 – код України;

362 замість 240 – код Чернівецького національного університету;

00001 – порядковий номер документу;

-01 – номер зміни документу;

81 - номер документа даного виду;

01 - номер частини документа;

-ЛЗ – позначення виду документу. В даному випадку ЛЗ означає лист затвердження.

Таким чином, позначення вашого документа має починатись с коду країни (482),

через крапку – код Чернівецького національного університету ім. Ю.Федьковича. Далі суто ваші позначення порядкового номеру документу, тощо.

1.4. Науковим керівником вкажіть вашого очікуваного керівника дипломноїроботи.

1.5. Далі, згідно взірця, заповнюєте графи таблиці, виходячи із вашихзавдань щодо дипломної роботи.

1.6. В разі, як що у вас немає поки що керівника магістерської роботи – оформляйте специфікацію на вашу бакалаврську роботу.

2. Знеособлений аркуш затвердження (другий аркуш специфікації).

2.1. На ньому вказується, що документ затверджено, його та назва.

3. Аркуш переліку документів (третій аркуш специфікації) з їхпозначеннями, які входять до специфікації програмної документації.

3.1. Перелік документів у специфікації визначайте самостійно, керуючись прикладом.

4. Лист реєстрації змін (останній аркуш специфікації).

4.1. Заповнюється у разі внесення змін до документів, які входять у специфікацію. У новоствореному документі Лист реєстрації змін не заповнюється, оскільки змін ще немає.

Зразок специфікації

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор ТОВ
«Відкриті системи»

_____Іванько І.І.

«_____»_____2026 р.

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ

Специфікація Лист затвердження

А.В.00001-01 81 01-ЛЗ

Науковий керівник
_____Петрюк П.П.
“_____”_____2026 р

Відповідальний виконавець
_____Вацків В.В.
“_____”_____2026 р

Виконавець
Головний інженер
_____Маковець М.М.
“_____”_____2026 р

ЗАТВЕРДЖЕНО

482. 240.00001-01 01-ЛЗ

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ

Специфікація

А.В.00001-01 81 01-ЛЗ

Сторінок 4

2026

Позначення	Найменування	Примітка
	Документація	
482.240.00001-01 01-ЛЗ	Розробка програмного забезпечення	
	для дослідження довкілля	
	Лист затвердження	
482.240.00001-01 01-ЛЗ	Розробка програмного забезпечення	
	для дослідження довкілля	
	Технічне завдання	
482.240.00001-01 01-ЛЗ	Розробка програмного забезпечення	
	для дослідження довкілля	
	Технічне завдання	
	Лист затвердження	
482.240.00001-01 13 01	Розробка програмного забезпечення	
	для дослідження довкілля	
	Опис програми	
482.240.00001-01 13 01 - ЛЗ	Розробка програмного забезпечення	
	для дослідження довкілля	
	Опис програми	
	Лист затвердження	
482.240.00001-01 34 01	Розробка програмного забезпечення	
	для дослідження довкілля	
	Настанова користувача	
482.240.00001-01 34 01 - ЛЗ	Розробка програмного забезпечення	
	для дослідження довкілля	
	Настанова користувача	
	Лист затвердження	

Позначення	Найменування	Примітка
482.240.00001-01 81 01	Розробка програмного забезпечення	
	для дослідження довкілля	
	Пояснювальна записка	
482.240.00001-01 81 01 - ЛЗ	Розробка програмного забезпечення	
	для дослідження довкілля	
	Пояснювальна записка	
	Лист затвердження	

Лист реєстрації змін

Номера листів (сторінок)					Всього листів (сторінокв докум.)	№ докумен-та	Вхідний № супровід ного документа	Підп.	Дата
Зміна	змінено	замінено	нових	анульовано					

Практичні роботи № 3, 4

Назва: Стандартизація структури програмного проекту. Процес супроводу програмного забезпечення згідно IEEE 1219-1992.

Мета: Оволодіти знаннями про вимоги до складання документів супроводу програмного забезпечення згідно IEEE 1219-1992.

Обладнання: персональний комп'ютер з встановленою операційною системою Windows.

Завдання:

1. Розробити документ супроводу програмного забезпечення згідно IEEE 1219-1992 на вашу майбутню магістерську роботу керуючись теоретичними відомостями.

Література:

1) Добровольський Ю.Г., Остапов С.Е. Стандартизація та авторське право у програмній інженерії / Ю.Г. Добровольський, С.Е. Остапов: Чернівці: ЧНУ, 2026. - 125 с.

2) Стандартизація в інженерії програмного забезпечення: навчальний посібник (матеріали лекцій). / Укл.: Добровольський Ю.Г. Чернів., нац. ун-т ім. Ю.Федьковича, 2022, 89с.

3) Стандартизація, метрологія та контроль якості продукції: навчальний посібник. / уклад.: І. Ю. Троснікова, А. В. Мініцький, Є. Г. Биба, П. І. Лобода. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 89 с.

Теоретичні відомості.

Структуризація процесу супроводу програмного забезпечення за стандартом IEEE 1219-1992

Стандарт **IEEE 1219-1992** регламентує нормативний процес супроводу програмних систем, виділяючи сім послідовних стадій (фаз), що за своєю структурою корелюють з основними етапами життєвого циклу розробки ПО.

Кожна із семи фаз передбачає чітку регламентацію таких системних компонентів: *вхідних даних, процедур процесу, інструментів контролю (валідації), вихідних результатів, оцінки факторів якості та відповідних метрик*.

Етапи та змістовне наповнення процесу супроводу:

1. **Фаза визначення завдань (потреб супроводу):**

- Передбачає первинну ідентифікацію, формалізацію та реєстрацію запитів на внесення змін, вивчення входів, забезпечення контролю виконання, формування вихідних вимог та оцінку метрик якості.

2. **Фаза аналізу:**

- Охоплює всебічну оцінку вхідних запитів, аналіз технічної та економічної здійсненності (*feasibility analysis*), а також деталізований аналіз процесу внесення змін. На цьому етапі визначаються показники якості, метрики та контрольні точки.

3. **Фаза проєктування:**

- Включає розробку архітектурних рішень та модифікацію проектних специфікацій із чітким визначенням вхідних параметрів, системних процедур, механізмів контролю, вихідних моделей і метрик якості.

4. **Фаза реалізації (кодування та автономного тестування):**

o Передбачає безпосереднє програмне втілення змін, проведення модульного тестування, оцінку та перегляд технічних ризиків, а також перевірку готовності продукту до комплексних випробувань (контроль, формуваннння вихідних кодів, вимірювання метрик).

5. **Фаза системного тестування:**

o Включає комплексне випробування цілісності модифікованого програмного забезпечення на рівні всієї системи, перевірку виконання вимог, контроль якості та фіксацію тестових метрик.

6. **Фаза приймально-здавального тестування (акцептації):**

o Спрямована на підтвердження відповідності оновленого програмного продукту критеріям замовника (користувача) у реальному або змодельованому експлуатаційному середовищі із фіксацією вихідних показників якості.

7. **Фаза розгортання та поставки (впровадження):**

o Охоплює процедури передачі модифікованої версії системи в дослідно-експлуатаційне або робоче середовище, архівування попередніх версій, підсумковий контроль та оцінку метрик якості поставки.

Практична частина

Виконати роботу, дотримуючись рекомендацій стандарту IEEE 1219-1992, розміщених у лекції 2.4 на Moodl за посиланням: https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=9755

Завдання для самостійної роботи

1. Описати сім стадій процесу створення ПЗ згідно стандарту IEEE 1219-1992. Опис робіть у довільній формі.

Контрольні запитання

1. Який стандарт України можна вважати аналогом IEEE 1219-1992?
2. Чим відрізняється вимоги IEEE 1219-1992 та його аналога зі стандартів 19-ї групи?
3. Що спільного у системному тестуванні та приймально-здавальному тестуванні?

Методичні вказівки до практичної роботи № 3, 4
Стандартизація структури програмного проекту. Процес супроводу програмного забезпечення згідно IEEE 1219-1992.

Аналогом IEEE 1219-1992 в Україні є ДСТУ ISO/IEC 14764:2014 Інженерія програмного забезпечення. Процеси життєвого циклу програмного забезпечення. Технічне обслуговування (ISO/IEC 14764:2006, IDT).

Аналогом IEEE 1219-1992 в стандартах 19-ї групи є ГОСТ 19.604-78 (СТ СЗВ 2089-80). Єдина система програмної документації. Правила внесення змін до програмних документів, що виконані друкарським способом.

Відмінність даних стандартів полягає в тому, що IEEE 1219-1992 задає алгоритм внесення змін в програмний продукт і програмну документацію (описує детально кожний

крок), враховуючи зручність користувача, ступінь впливу змін на кінцевий продукт з точки зору функціональних та нефункціональних вимог (швидкодія, безпека і тд) і тд. ГОСТ 19.604-78 регламентує тільки порядок внесення змін до програмних документів, практично нічого не згадуючи про внесення змін до програмного продукту (алгоритм, аналіз змін, аналіз ризиків і тд). В той же час, ГОСТ 19.604-78 визначає оформлення та організацію програмних документів в жорстко визначених рамках та форматах. IEEE 1219-1992 не задає таких обмежень.

Короткий зміст стандарту IEEE 1219-1992.

Визначення

Адаптивне обслуговування:

Модифікація програмного продукту, яка виконується після доставки, щоб зберегти комп'ютер програму, яку можна використовувати в зміненому або мінливому середовищі.

Ремонтне обслуговування:

Реактивна модифікація програмного продукту, виконана після доставки для виправлення виявлені несправності.

Клієнт:

Особа або особи, для яких призначений продукт, і зазвичай (але не обов'язково) хто визначає вимоги.

Аварійне обслуговування:

Позапланове коригувальне технічне обслуговування, яке виконується для підтримки працездатності системи.

Тестування сумісності:

Тестування проведено, щоб переконатися, що модифікована система зберігає здатність обмін інформацією з системами різних типів і використання цієї інформації.

Запит на модифікацію (MR):

Загальний термін, який включає форми, пов'язані з різними проблемами/документи зі звітами про проблеми (наприклад, звіт про інцидент, звіт про несправності) і контроль змін конфігурації документи [наприклад, запит на зміну програмного забезпечення (SCR), IEEE Std 1042-1987].

Ідеальне обслуговування:

Модифікація програмного продукту після доставки для покращення продуктивності або ремонтопридатність.

Проект:

Підсистема, яка підлягає технічному обслуговуванню.

Тест регресії:

Повторне тестування для виявлення недоліків, які виникли внаслідок модифікації.

Репозиторій:

(A) Набір усіх артефактів, пов'язаних із програмним забезпеченням (наприклад, середовище розробки програмного забезпечення) приналежність до системи. (B) Розташування/формат, у якому зберігається така колекція.

Зворотне проектування:

Процес отримання інформації про програмну систему (включаючи документацію) з вихідного коду.

Обслуговування програмного забезпечення:

Модифікація програмного продукту після доставки для усунення несправностей покращити продуктивність чи інші властивості або адаптувати продукт до модифікованого середовища.

Система:

Набір взаємопов'язаних одиниць, організованих для виконання однієї чи кількох конкретних функцій.

Користувач:

Особа або особи, які працюють або взаємодіють безпосередньо з системою.

Акроніми

SCM - Керування конфігурацією програмного забезпечення

CSA - Облік стану конфігурації

FCA - Аудит функціональної конфігурації

PCA - Аудит фізичної конфігурації

PDL - Мова проектування програми

SQA - Гарантія якості програмного забезпечення

SCR - Запит на зміну системи/програмного забезпечення

V&V - Верифікація та підтвердження

VDD - Документ з описом версії

Визначення завдання

Вхідні дані:

Вхідними даними для етапу ідентифікації та класифікації проблеми/модифікації має бути MR.

Процес:

Якщо потрібна модифікація програмного забезпечення, у межах програми мають бути виконані наступні визначальні дії.

Процес обслуговування:

a) Присвоїти ідентифікаційний номер

b) Класифікуйте тип технічного обслуговування

c) Проаналізуйте модифікацію, щоб визначити, прийняти, відхилити чи провести подальшу оцінку

d) Зробіть попередню оцінку розміру/величини модифікації

e) Розставте пріоритетність модифікації

f) Призначити MR блоку модифікацій, запланованих до впровадження

Контроль:

MR і визначення процесу повинні бути унікально ідентифіковані та введені в репозиторій.

Вихідні дані:

Результатом цього процесу має бути підтверджений MR та визначення процесу, які були збережені в сховище. Репозиторій повинен містити такі елементи:

a) Постановка проблеми або нова вимога

b) Оцінка проблеми або вимоги

c) Класифікація типу необхідного технічного обслуговування

г) Початковий пріоритет

e) Дані верифікації (для коригувальних модифікацій)

f) Початкова оцінка ресурсів, необхідних для модифікації існуючої системи

Фактори якості:

Підтримуваність, коректність

Метрики:

Кількість пропусків MR, кількість запитів MR, кількість дублікатів MR, час затрачений на валідацію проблеми

Процес аналізу

Вхідні дані:

Вхідні дані для етапу аналізу процесу технічного обслуговування повинні включати наступне:

a) Підтверджений MR

b) Початкова оцінка ресурсів та інша інформація про сховище

c) Проектна та системна документація, якщо є

Процес:

Аналіз — це ітераційний процес, що складається принаймні з двох компонентів: (a) аналізу здійсненності та (б) детального аналізу. Якщо документація недоступна або недостатня, а вихідний код є єдиним надійним представленням системи програмного забезпечення, рекомендується зворотне проектування.

Аналіз здійсненності процесу:

Для MR має бути виконано техніко-економічний аналіз і підготовлено ТЕО. Це FR має містити наступне:

a) Вплив модифікації

b) Альтернативні рішення, включаючи прототипування

c) Аналіз вимог до перетворення

d) Наслідки безпеки та безпеки

д) Людський фактор

e) Короткострокові та довгострокові витрати

g) Значення вигоди внесення модифікації

Докладний аналіз процесу:

Детальний аналіз повинен надати наступне:

a) Визначте вимоги до модифікації

b) Визначте елементи модифікації

c) Визначте проблеми безпеки

d) Розробіть стратегію тестування

д) Розробіть план впровадження

Виявляючи елементи модифікації (створюючи попередній список модифікацій), аналітики вивчають усі продукти (наприклад, програмне забезпечення, специфікації, бази даних, документація), на які це впливає. Кожен із цих продуктів повинні бути ідентифіковані

та створені, якщо необхідно, із зазначенням частин продукту, які потрібно модифікувати, інтерфейси, які зазнали впливу, очікувані зміни, помітні для користувача, відносний рівень і вид необхідного досвіду для внесення змін і приблизний час завершення модифікації.

Стратегія тестування ґрунтується на вхідних даних попередньої діяльності з визначенням елементів модифікації.

Вимоги до щонайменше трьох рівнів тестування, включаючи тести окремих елементів, інтеграційні тести та орієнтовані на користувача повинні бути визначені функціональні приймальні випробування. Вимоги до тесту регресії, пов'язані з кожним із них. Ці рівні перевірки також повинні бути визначені. Тестові випадки, які будуть використовуватися для тестування для встановлення базової лінії тесту підлягає повторній перевірці.

У попередньому плані впровадження має бути зазначено, як проект, впровадження, тестування та доставка модифікації має бути здійснена з мінімальним впливом на поточних користувачів.

Контроль

Контроль аналізу включає:

a) Отримання відповідної версії проектної та системної документації з контролю конфігурації функція організації

b) Огляд запропонованих змін та інженерний аналіз для оцінки техніко-економічної оцінки здійсненність і оцінити правильність

c) Ідентифікація питань безпеки та безпеки

d) Розгляд інтеграції запропонованої зміни в існуюче програмне забезпечення

e) Перевірка того, що всі відповідні аналізи та проектна документація оновлюються та належним чином контролюються

f) Перевірка того, що тестова функція організації забезпечує стратегію тестування змін, і що графік змін може підтримувати запропоновану стратегію тестування

g) Перегляд оцінок і графіків ресурсів і перевірка їх точності

h) Технічний аналіз для вибору звітів про проблеми та запропонованих удосконалень, які мають бути впроваджені в новий випуск. Перелік змін документується.

Наприкінці фази аналізу необхідно виконати аналіз ризику. Використовуючи результат фази аналізу, попередня оцінка ресурсів повинна бути переглянута, і рішення, яке включає замовника, приймається рішення про те, чи слід переходити до етапу проектування.

Вихідні дані

Результат фази аналізу процесу технічного обслуговування повинен включати наступне:

a) Звіт про здійсненність для MR

b) Звіт про детальний аналіз

c) Оновлені вимоги (включаючи список відстеження)

d) Попередній список модифікацій

д) Стратегія тестування

f) План впровадження

Фактори якості

Гнучкість, відстежуваність, перевикористання, зручність використання, підтримуваність, зрозумілість

Метрики

Зміна вимог, документація інтенсивності помилок, зусилля на функціональну площу, витрачений час, інтенсивність помилок згенерована пріорітетом і типом

Процес проектування

Вхідні дані:

Вхідні дані на етапі проектування процесу технічного обслуговування повинні включати наступне:

a) Вихід фази аналізу, в т.ч

1) Детальний аналіз

2) Оновлена заява про вимоги

3) Попередній список модифікацій

4) Стратегія тестування

5) План реалізації

б) Системна та проектна документація

c) Існуючий вихідний код, коментарі та бази даних

Процес

Етапи процесу проектування повинні включати наступне:

a) Виявлення уражених програмних модулів

b) Модифікація документації програмного модуля (наприклад, діаграм потоків даних і керування, схем, PDL, тощо)

c) Створення тестових випадків для нового дизайну, включно з питаннями безпеки та захисту

d) Ідентифікація/створення регресійних тестів

e) Визначення вимог до оновлення документації (системи/користувача).

f) Оновлення списку модифікацій

Контроль

Наступний механізм контролю повинен використовуватися на етапі проектування змін:

a) Проведіть перевірку програмного забезпечення проекту відповідно до IEEE Std 1028-1988.

b) Переконайтеся, що новий дизайн/вимога задокументовано як дозвіл на зміну програмного забезпечення (SCA), як відповідно до IEEE Std 1042-1987.

c) Перевірити включення нового матеріалу конструкції, включаючи питання безпеки та безпеки.

d) Переконайтеся, що відповідну тестову документацію було оновлено.

e) Завершити відстеження вимог до проекту

Вихідні дані

Результат фази проектування процесу технічного обслуговування повинен включати наступне:

a) Переглянутий список модифікацій

b) Оновлена базова лінія проекту

c) Оновлені плани тестування

d) Переглянутий детальний аналіз

e) Перевірені вимоги

f) Переглянутий план впровадження

g) Перелік задокументованих обмежень і ризиків

Фактори якості

Гнучкість, відстежуваність, перевикористання, зручність використання, підтримуваність, зрозумілість, надійність

Метрики

S/W складність, зміни дизайну, зусилля на функціональну площу, затрачений час, тест плани і процедури змін, інтенсивність помилок згенерованих пріоритетом і типом, кількість рядків коду які додаються, видаляються, змінені, протестовані, кількість застосувань

Реалізація

Вхідні дані:

Вхідні дані для етапу впровадження повинні включати наступне:

а) Результати фази проектування

b) Поточний вихідний код, коментарі та бази даних

в) Проектна та системна документація

Процес

Фаза впровадження повинна включати наступні чотири підпроцеси, які можуть повторюватися поступово,ітераційний підхід:

а) Кодування та модульне тестування

б) Інтеграція

c) аналіз ризиків

г) Огляд готовності до випробувань

Кодування і тестування

Внесіть зміни в код і виконайте модульне тестування та інші відповідні процеси SQA та V&V.

Аналіз і огляд ризиків

На етапі впровадження аналіз ризиків і огляд повинні проводитися періодично протягом етапу а не в кінці, як на етапах проектування та аналізу. Слід використовувати показники/дані вимірювань, кількісний аналіз ризику.

Перевірка готовності до тестування

Для оцінки готовності системи до тестування проводиться огляд готовності до тестування згідно з IEEE Std 1028-1988.

Контроль

Контроль виконання включає:

a) Проводити перевірку програмного забезпечення коду відповідно до IEEE Std 1028-1988.

b) Переконайтеся, що модульне та інтеграційне тестування виконано та задокументовано в розробці програмного забезпечення папку.

c) Переконайтеся, що тестова документація (наприклад, план тестування, тестові випадки та процедури тестування) або оновлена, або створений.

d) Виявлення, документування та усунення будь-яких ризиків, які виникли під час перевірки програмного забезпечення та готовності до тестування.

e) Переконайтеся, що нове програмне забезпечення знаходиться під контролем керування конфігурацією програмного забезпечення.

f) Переконайтеся, що навчальну та технічну документацію було оновлено.

g) Перевірити простежуваність дизайну до коду.

Вихідні дані

Результат етапу впровадження повинен включати наступне:

а) Оновлене програмне забезпечення

б) Оновлена проектна документація

c) Оновлена тестова документація

d) Оновлена документація користувача

д) Оновлений навчальний матеріал

f) Заява про ризик і вплив на користувачів

g) Звіт про перевірку готовності до тестування (див. IEEE Std 1028-1988)

Фактори якості

Гнучкість, відстежуваність, підтримуваність, зрозумілість, надійність

Метрики

Масштаб (к-сть функціональних точок), інтенсивність помилок згенерованих пріоритетом і типом

Системне тестування

Вхідні дані

Вхідні дані для етапу тестування системи технічного обслуговування повинні включати наступне:

а) Звіт про перевірку готовності до тестування

б) Документація, яка включає:

1) Плани тестування системи (IEEE 829-1983)

2) Тестові випадки системи (IEEE 829-1983)

3) Процедури тестування системи (IEEE 829-1983)

4) Посібники користувача

5) Дизайн

в) Оновлена система

Процес

Випробування системи повинні проводитися на повністю інтегрованій системі. Тестування повинно включати виконання

а) Функціональний тест системи

б) Тестування інтерфейсу

в) Регресійне тестування

d) Огляд готовності до тестування для оцінки готовності до приймального тестування

ПРИМІТКА. Результати тестів, проведених до перевірки готовності до тестування, не слід використовувати як частину звіту про тестування системи обґрунтувати вимоги на системному рівні. Це необхідно для того, щоб перевірочна організація не розглядала, що тестування всіх частин (по черзі) системи становить «тестування системи».

Контроль

Тестування системи має проводитися незалежною функцією тестування або функцією забезпечення якості програмного забезпечення.

До завершення тестування системи функція тестування повинна нести відповідальність за звіт про статус критеріїв, які були встановлені в плані тестування для задовільного завершення тестування системи. Статус повинен бути повідомлені відповідній комісії з перевірки до початку приймальних випробувань. програмне забезпечення списки кодів, звіти про моніторинг та тестову документацію повинні бути розміщені в SCM. Замовник бере участь у перевірити, щоб переконатися, що реліз обслуговування готовий до початку приймального тестування.

Вихідні дані

Результат цієї фази технічного обслуговування повинен включати наступне:

а) Перевірена та повністю інтегрована система

b) Звіт про випробування

c) Звіт про перевірку готовності до тестування

Фактори якості

Гнучкість, відстежуваність, можливість бути протестованим, зворотна сумісність, зрозумілість, надійність

Метрики

Згенерована і виправлена інтенсивність помилок за пріоритетом та типом

Приймально-здавальне тестування

Вхідні дані

Вхідні дані для приймального випробування повинні містити наступне:

a) Звіт про перевірку готовності до тестування
b) Повністю інтегрована система
c) Плани приймальних випробувань
d) Перевірки приймання
e) Процедури приймальних випробувань

Процес

Нижче наведено етапи процесу приймального тестування:
a) Виконайте приймальні випробування на функціональному рівні
b) Виконайте тестування сумісності
c) Виконайте регресійне тестування

Контроль

Контроль приймальних випробувань включає:
a) Виконайте приймальні випробування
b) Звіт про результати тестування для аудиту функціональної конфігурації (FCA)
в) Провести функціональний аудит
d) Встановіть нову базову лінію системи
e) Передайте документацію про приймальні випробування під контроль SCM

Вихідні дані

Вихідні дані для етапу прийняття повинні містити наступне:
a) Нова базова лінія системи
b) Звіт про аудит функціональної конфігурації (див. IEEE Std 1028-1988)
c) Звіт про приймальні випробування (див. IEEE Std 1042-1987)
ПРИМІТКА. Замовник несе відповідальність за звіт про приймальні випробування.

Фактори якості

Гнучкість, відстежуваність, можливість бути протестованим, зворотна сумісність, зрозумілість, надійність

Метрики

Згенерована і виправлена інтенсивність помилок за пріоритетом та типом

Поставка

Вхідні дані

Вхідними даними для цієї фази процесу технічного обслуговування має бути повністю протестована версія системи, як представлено у новій базовій лінії.

Процес

Етапи процесу доставки модифікованого продукту повинні включати наступне:
a) Проведіть перевірку фізичної конфігурації
b) Повідомте спільноту користувачів
в) Розробити архівну версію системи для резервного копіювання

d) Виконайте встановлення та навчання на об’єкті клієнта

Контроль

Контроль доставки повинен включати наступне:

a) Організація та документування аудиту фізичної конфігурації

b) Надавати системні матеріали для доступу користувачам, включаючи тиражування та розповсюдження

c) Заповніть документ з описом версії (IEEE Std 1042-1987)

d) Повне оновлення бази даних обліку стану

e) Помістіть під контроль SCM

Вихідні дані

Вихід для доставки повинен включати наступне:

a) Звіт PCA (IEEE Std 1028-1988)

b) Документ з описом версії (VDD)

Фактори якості

Завершеність, надійність

Метрики

Зміни документації (інструкції користувача, внутрішня документація)

Практична робота № 5

Назва: Розробка опису продукту згідно ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15289:2025 «Інженерія систем і програмних засобів. Уміст інформаційних об'єктів життєвого циклу (документація) (ISO/IEC/IEEE 15289:2019, IDT)»**.**

Мета: Оволодіти знаннями про вимоги до складання опису продукту на програмне забезпечення згідно ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15289:2025.

Обладнання: персональний комп'ютер з встановленою операційною системою Windows.

Завдання:

1. Розробити опису продукту на програмне забезпечення згідно ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15289:2025 на вашу майбутню дисертаційну роботу керуючись теоретичними відомостями.

Література:

1) Добровольський Ю.Г., Остапов С.Е. Стандартизація та авторське право у програмній інженерії / Ю.Г. Добровольський, С.Е. Остапов: Чернівці: ЧНУ, 2026. - 125 с.

2) Стандартизація в інженерії програмного забезпечення: навчальний посібник (матеріали лекцій). / Укл.: Добровольський Ю.Г. Чернів., нац. ун-т ім. Ю.Федьковича, 2022, 89с.

3) Стандартизація, метрологія та контроль якості продукції: навчальний посібник. / уклад.: І. Ю. Троснікова, А. В. Мініцький, Є. Г. Биба, П. І. Лобода. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 89 с.

4) ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15289:2025 «Інженерія систем і програмних засобів. Уміст інформаційних об'єктів життєвого циклу (документація) (ISO/IEC/IEEE 15289:2019, IDT)»

Теоретичні відомості.

Документування у програмній інженерії за ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15289:2025

1**. Призначення та сфера застосування** стандарту ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15289:2025 *«Інженерія систем і програмних засобів. Уміст інформаційних об'єктів життєвого циклу (документація)»* є чинним національним стандартом України, що повністю гармонізований із міжнародним аналогом ISO/IEC/IEEE 15289:2019.

Стандарт встановлює уніфіковані вимоги до змісту, структури та призначення технічної документації, яка створюється на всіх етапах життєвого циклу програмного забезпечення (ПЗ). Він працює у безпосередньому зв'язку зі стандартами **ДСТУ ISO/IEC/IEEE 12207** (процеси життєвого циклу ПЗ) та **ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15288** (системна інженерія), визначаючи, який саме інформаційний контент має бути результатом (вихідним елементом) кожного інженерного процесу.

2. **Концепція "Інформаційного об'єкта" (Information Item)**.

Сучасна редакція стандарту фіксує перехід від концепції «паперового документа» до концепції **інформаційного об'єкта** (Information Item). Інформаційний об'єкт — це логічно згрупована сукупність інформації, яка має окреме призначення і може існувати в будь-якому цифровому середовищі: від класичних текстових файлів (PDF/Docx) до динамічних сутностей у системах керування проєктами та репозиторіях (картки в Jira/Azure DevOps, сторінки у Confluence, Git-коміти).

3. Класифікація контенту за універсальними типами (Generic Types) Згідно зі стандартом, увесь масив інженерних даних поділяється на 7 універсальних типів інформації:

- **Опис (Description):** Фіксує поточний стан, теоретичну модель, архітектуру або характеристики системи.
- **Специфікація (Specification):** Документує жорсткі, обов'язкові для виконання вимоги, критерії та обмеження, яким *мусить* відповідати продукт.
- **План (Plan):** Визначає часові межі, ресурси, виконавців та послідовність дій для реалізації завдань розробки чи тестування.
- **Процедура (Procedure):** Містить покрокові інструкції для виконання технічних дій (наприклад, інструкція користувача або скрипт розгортання системи).
- **Звіт (Report):** Фіксує фактичні результати виконаної роботи, аудиту чи проходження тестів.
- **Запит (Request):** Формулює вхідну потребу користувача або бізнесу (наприклад, запит на зміну функціоналу).
- **Політика (Policy):** Визначає загальні стратегічні правила та обмеження організації чи проєкту (наприклад, політика безпеки даних).

4. Процес адаптації (Tailoring)

Стандарт передбачає гнучкий підхід до документування через механізм **адаптації (tailoring)**. Це дозволяє розробникам комбінувати кілька інформаційних об'єктів в один документ, розділяти їх або виключати надлишкові елементи залежно від обраної методології розробки (Agile/Scrum, Waterfall) та масштабу конкретного програмного проєкту.

5. Зв'язок із вимогами до якості (Трасування)

Усі інформаційні об'єкти типу *Specification* та *Description* мають підтримувати принцип **трасування (traceability)**. Це означає, що кожна окрема вимога в описі продукту повинна мати унікальний ідентифікатор і бути логічно пов'язаною з вхідним бізнес-запитом, архітектурним компонентом та відповідним тест-кейсом, що забезпечує можливість повної верифікації системи.

Нові вимоги до структури "Опису продукту" (Product Description) за версією 2025 року

Для інформаційного об'єкта типу **Description** стандарт вимагає наявності чітко структурованих метаданих та контексту:

- **Управління конфігурацією та версійність:** Обов'язкове відстеження зв'язків (traceability) між елементами опису та кодом/тестами. Замість таблички «Історія змін» у Word це можуть бути Git-коміти або лог версій у Jira.
- **Системний контекст (System Context & Boundary):** Опис меж продукту — що входить у систему, а що є зовнішнім (актори, сторонні API, хмарні сервіси).
- **Логічна структура та поведінка:** Опис архітектурних рішень, компонентів системи та їхньої взаємодії, що відповідає сучасному стандарту ДСТУ ISO/IEC/IEEE 42010:2025 (Опис архітектури).

Ключова відмінність ДСТУ 2025 року від версії 2014 року

Параметр	ДСТУ ISO/IEC 15289:2014 (Застарілий)	ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15289:2025 (Актуальний)
Формат	Орієнтація на документи (файли PDF, Word, папір)	Орієнтація на дані (інформаційні об'єкти в інструментах розробки)
Гнучкість контенту	Монолітні документи зі сталими розділами	Можливість комбінувати, розділяти або агрегувати типи інформації під проєкт
Процеси розробки	Орієнтований на каскадну модель (Waterfall)	Адаптований під ітераційну розробку, Agile, DevOps та CI/CD
Зв'язки (Traceability)	Бажані, описувалися текстом	Обов'язкові, з автоматизованим трасуванням між вимогами та тестами

Практична частина

Виконати роботу, дотримуючись рекомендацій стандарту ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15289:2025, та методичних рекомендацій до практичної роботи № 5 розміщених на Moodl за посиланням: https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=9755

Завдання для самостійної роботи

1. За погодженням із викладачем оберіть індивідуальну тему для розробки програмного забезпечення (наприклад: *система онлайн-банкінгу, мобільний додаток для фітнесу, інтелектуальна система керування складом, чат-бот для медичної клініки тощо*).
2. Створіть блок метаданих для вашого інформаційного об'єкта. Обов'язково вкажіть унікальний ідентифікатор (ID), версію, поточний статус документа, дату та зв'язок із процесами життєвого циклу за ДСТУ ISO/IEC/IEEE 12207.
3. Зафіксуйте технічні обмеження (стек технологій, ОС) та вимоги до безпеки.

Контрольні запитання

1. У чому полягає фундаментальна відмінність між поняттями «паперовий документ» (згідно зі застарілими стандартами) та «інформаційний об'єкт» (Information Item) згідно з ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15289:2025?
2. Які 7 універсальних типів інженерної інформації (Generic Types) визначає стандарт? Дайте коротку характеристику різниці між типами *Description (Опис)* та *Specification (Специфікація)*.
3. Що означає абревіатура **IDT** наприкінці повної назви національного стандарту України?

Методичні рекомендації до практичної роботи № 5.

Оскільки стандарт **ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15289:2025** орієнтований на сучасну цифрову інженерію та роботу з інформаційними об'єктами (Information Items), опис продукту за цим стандартом складається з **Метаданих об'єкта** та **Структурованого контенту типу *Description***.

Нижче наведено практичний приклад реального інформаційного об'єкта **«Опис продукту» (Product Description)** для умовного проєкту — *«Хмарна система автоматизації обліку замовлень для кав'ярень (CoffeeFlow)»*.

Частина 1. Обов'язкові метадані інформаційного об'єкта (За ДСТУ)

Цей блок забезпечує трасування (traceability) і може бути як початком текстового файлу, так і набором атрибутів/полів у вашій системі документації (Confluence, Jira, GitHub).

- **Назва об'єкта:** Опис продукту (Product Description) — Система «CoffeeFlow»
- **Унікальний ID об'єкта:** INFO-DESC-PROD-001
- **Версія:** v2.1.0-RC
- **Статус:** Затверджено (Approved)
- **Дата останньої зміни:** 2026-10-07
- **Відповідальний за контент (Owner):** Системний аналітик / Lead Product Owner
- **Посилання на процеси життєвого циклу:** Процес визначення потреб замовника та вимог (ISO/IEC/IEEE 12207:2017 / ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15289:2025)

Частина 2. Контентна структура опису продукту (Приклад заповнення)

1. Призначення та область застосування (Purpose and Scope)

Продукт **«CoffeeFlow»** — це хмарний кросплатформний програмний засіб, призначений для автоматизації внутрішніх бізнес-процесів закладів громадського харчування (кав'ярень, кава-поінтів). Система охоплює процеси прийому замовлень бариста, списання інгредієнтів зі складу в реальному часі, фіскалізації чеків та генерації аналітичної звітності для менеджменту.

Документ призначений для команди розробки (архітекторів, інженерів) та представників замовника з метою формування спільного бачення продукту.

2. Системний контекст та межі системи (System Context & Boundaries)

Система функціонує за моделлю SaaS. На схемі меж (Boundary View) визначено такі взаємодії з оточенням:

- **Вхідні актори (Апаратні межі):** POS-термінал бариста (планшет), мобільний додаток клієнта.
- **Зовнішні інтерфейси (Суміжні системи):**
  - API ПРРО (Державна податкова служба України) — для реєстрації електронних чеків.
  - API LiqPay/Stripe — для обробки безготівкових платежів.
- **Виключення з меж системи:** Продукт *не виконує* функції бухгалтерського обліку, а лише передає агреговані фінансові звіти у форматі JSON до зовнішньої ERP-системи замовника (наприклад, BAS).

3. Характеристики користувачів (User Profiles & Characteristics)

- **Бариста (Кінцевий користувач):** Кваліфікація користувача — базова (знання смартфонів/планшетів). Робота з інтерфейсом відбувається у високому темпі, що вимагає максимальної спрощеності UI (мінімум кліків для оформлення замовлення).
- **Адміністратор закладу:** Має середній рівень технічної грамотності. Використовує вебпанель для налаштування меню, керування правами бариста та завантаження звітів.

4. Функціональний опис та поведінка (Functional Overview & Behavior)

Продукт надає можливості через такі основні підсистеми (модулі):

- **Модуль «Каса» (Terminal):** Створення замовлення за категоріями товарів, застосування знижок за номерами телефонів, розрахунок решти, відправка запиту на ПРРО.
- **Модуль «Склад» (Inventory):** Калькуляція страв (наприклад, 1 капучино = 18г кави + 150мл молока), автоматичне списання інгредієнтів під час продажу, сповіщення про критичний залишок на складі.
- **Модуль «Аналітика» (Dashboard):** Побудова графіків виторгу за годинами/днями, визначення ТОП-продуктів (ABC-аналіз).

5. Технічні, системні та архітектурні обмеження (Constraints)

- **Архітектурне обмеження:** Серверна частина має базуватися на мікросервісній архітектурі (Node.js / Go) та розгортатися у контейнерах Docker під керуванням Kubernetes у хмарі (AWS/Azure).
- **Клієнтські обмеження:** Мобільний інтерфейс касира має працювати без збоїв на планшетах з ОС Android (починаючи з версії 10.0) та iOS (від версії 15.0).
- **Обмеження безпеки:** Усі дані транзакцій та персональні дані клієнтів мають шифруватися за протоколом TLS 1.3 під час передачі та за алгоритмом AES-256 під час збереження в базі даних (PostgreSQL).

6. Матриця трасування та критерії верифікації (Requirements Traceability)

Кожна функція у цьому описі має однозначний зв'язок із критерієм перевірки (Verification Criteria), як того вимагає стандарт 2025 року (таблиця 3.5):

Таблиця 3.5

ID Функції	Найменування функціонального блоку	Пов'язаний бізнес-запит замовника	Метод верифікації (Перевірки якості)
FUNC-001	Автоматичне списання інгредієнтів	REQ-BIZ-04 (Контроль залишків)	Автоматизоване інтеграційне тестування БД (Integration tests)
FUNC-002	Автономна робота каси при втраті мережі	REQ-BIZ-11 (Стабільність точки)	Емуляція відключення Internet-з'єднання на 15 хв з перевіркою черги синхронізації IndexedDB

Практична робота № 6

Назва: Система та законодавча база інтелектуальної власності в Україні.

Мета: Оволодіти знаннями про систему та законодавчу базу інтелектуальної власності в Україні

Обладнання: персональний комп’ютер з встановленою операційною системою Windows.

Завдання:

1. Оволодіти знаннями про життєвий цикл об'єкта інтелектуальної власності, дії, що визнаються порушенням права інтелектуальної власності, недобросовісна конкуренція у сфері інтелектуальної власності.

Література:

1) Добровольський Ю.Г., Остапов С.Е. Стандартизація та авторське право у програмній інженерії / Ю.Г. Добровольський, С.Е. Остапов: Чернівці: ЧНУ, 2026. - 125 с.

2) Л.Й.Підкамінь, А.О.Ангельська, Ю.Г.Добровольський. Основи інтелектуальної власності об’єктів науково-технічної творчості Навчальний посібник. 2-е видання, перероблене і доповнене. Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів (лист №1/11-3482 від18.02.13р.) . – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2019. – 313 с.

3) Менеджмент наукових досліджень:навчальний посібник (матеріали лекцій). / Укл.: Добровольський Ю.Г. Чернівці, нац. ун-т ім.. Ю.Федьковича, 2022, 95 с.

4) База даних нормативно-правових актів (Законодавство України на порталі rada.gov.ua);

5) Пошукова база УКРНОІВІ (Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій / IP Office).

Теоретичні відомості.

1. **Режим охорони комп'ютерних програм:** В Україні ПЗ охороняється як літературний твір (Закон України «Про авторське право і суміжні права»). Охороні підлягає **форма вираження** (вихідний та об'єктний код), але **не** ідеї, принципи, алгоритми чи мови програмування.

2. **Патентування програмного забезпечення:** Комп'ютерні програми «як такі» патентуванню не підлягають. Проте запатентувати як винахід або корисну модель можна *спосіб*, *систему* або *пристрій*, якщо програмний алгоритм вирішує конкретну технічну проблему за допомогою технічних засобів.

3. **Службові твори:** Якщо ПЗ створено аспірантом або розробником у межах виконання трудового договору чи за завданням роботодавця (університету/компанії), особисті немайнові права належать автору, а майнові права належать роботодавцю та автору спільно (або роботодавцю відповідно до умов договору чи закону).

4. **Генеративний ШІ та авторське право:** Код, згенерований штучним інтелектом без творчого внеску людини, не є об'єктом авторського права, проте результати комбінації людської творчості та підказок ШІ розглядаються в режимі *sui generis* або як оригінальні твори залежно від ступеня людської участі.

- База даних нормативно-правових актів (Законодавство України на порталі rada.gov.ua);
- Пошукова база УКРНОІВІ (Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій / IP Office);
- Заготовлені кейс-стаді та файли ліцензій (MIT, GPLv3, Apache 2.0).

Практична частина

Виконати роботу, дотримуючись рекомендацій, розміщених на Moodl за посиланням: https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=9755

Порядок виконання роботи

Етап 1. Нормативно-правовий та патентний аналіз (40 хв)

1. Ознайомтеся з текстом Закону України «Про авторське право і суміжні права» (розділи щодо комп'ютерних програм та баз даних).
2. Проведіть пошук у публічних реєстрах УКРНОІВІ або Google Patents щодо наявності зареєстрованих авторських прав чи патентів на винаходи/корисні моделі, що відповідають науковій тематиці вашої дисертації.
3. Заповніть аналітичну таблицю 1 за результатом пошуку.

Етап 2. Вирішення кейс-задач (Завдання на вибір / по варіантах) (50 хв)

Розберіть практичні ситуації з точки зору українського законодавства:

- **Кейс 1 (Службовий твір та аспірантура):** Аспірант під час виконання НДР кафедри створив нову бібліотеку машинного навчання. Чверть коду написана в рамках грантового проекту університету, а три чверті — вдома у вільний час. Хто є власником майнових прав? Які документи мали бути оформлені?
- **Кейс 2 (Патентна охорона vs Авторське право):** Наукова група розробила новий алгоритм стиснення відеопотоку. Як захистити розробку в Україні? Що захистить авторське свідоцтво, а що — патент на винахід? Обґрунтуйте доцільність кожного інструменту.
- **Кейс 3 (Ліцензійний сумісність та Open Source):** Наукове ПЗ аспіранта використовує модуль під ліцензією GPLv3. Аспірант планує комерціалізувати продукт через закритий SaaS-сервіс або продаж пропрієтарних бінарних файлів. Чи є це порушенням? Які ризики виникають?

Етап 3. Моделювання правового захисту наукового результату (30 хв)

Розробіть стратегію правової охорони для **головного програмного результату** вашого дисертаційного дослідження:

1. Визначте, які елементи системи є об'єктами авторського права (код, GUI, структура БД), а які потенційно можна запатентувати як спосіб/метод.
2. Складіть проект відомостей, необхідних для підготовки заявки про державну реєстрацію авторського права на комп'ютерну програму (вимоги до реферату, анотації та фрагментів вихідного коду).

6. Структура звіту про практичну роботу

Звіт складається в електронному вигляді та повинен містити:

1. **Титульний аркуш** (назва кафедри, спеціальність F2, ПІБ аспіранта, тема).
2. **Результати Етапу 1:**
   - Заповнену Таблицю 1 (Патентно-інформаційний пошук за темою дисертації).

3. **Результати Етапу 2:**

- Розв'язання обраних кейс-задач із посиланнями на відповідні статті законів України та міжнародні норми.

4. **Результати Етапу 3 (Стратегія охорони ІВ дисертаційного дослідження):**

- Схема опису об'єкта розробки (архітектура, об'єкти захисту).
- Проект заяви / опис твору для реєстрації авторського права на комп'ютерну програму (до 1–2 сторінок).

5. **Висновки:** Підсумкова оцінка ризиків та правового статусу наукових результатів.

6. Приклад оформлення Таблиці 1.

Таблиця 1. Результати аналізу об'єктів ІВ за темою дисертаційного дослідження

№	Назва об'єкта ІВ / Заявки	Вид об'єкта (Авторське право / Винахід)	Номер / Дата реєстрації	Патентовласник / Автор	Сфера застосування в ІТ
1	Комп'ютерна програма «Оптимізатор нейромереж...»	Авторське право	Свідоцтво № XXXXX (2024)	Петренко І. В.	Оптимізація обчислень
2	Спосіб обробки просторових даних у вбудованих системах	Винахід (Корисна модель)	Патент № XXXXXX	Нац. університет / ТОВ «...»	Вбудовані системи

Контрольні запитання

1. Чим відрізняється об'єктний та вихідний код з точки зору правового захисту в Україні?
2. Чому алгоритм математичної оптимізації не можна запатентувати «як такий», і за яких умов він стає патентоспроможним?
3. Які права на комп'ютерну програму вважаються немайновими, а які — майновими? Чи можна передати немайнові права за договором?
4. У чому полягає різниця між «сильними» (Copyleft, наприклад GPL) та «дозволяючими» (Permissive, наприклад MIT/BSD) Open Source ліцензіями?
5. Який термін дії авторського права на комп'ютерну програму встановлено чинним законодавством України?
6. Які юридичні наслідки виникають при використанні закритих даних чи фрагментів коду, згенерованих ChatGPT / GitHub Copilot, у науковій розробці?

Практична робота № 7

Назва: Система охорона права на об'єкти інтелектуальної власності

Мета: Оволодіти знаннями про вимоги до системи охорони права на об'єкти інтелектуальної власності.

Обладнання: персональний комп'ютер з встановленою операційною системою Windows

Завдання:

1. Опанувати знання про категорії спорів, форми і порядки захисту права інтелектуальної власності, способи захисту права інтелектуальної власності, цивільно-правовий спосіб захисту прав та захист прав інтелектуальної власності на митниці.

Література:

1) Добровольський Ю.Г., Остапов С.Е. Стандартизація та авторське право у програмній інженерії / Ю.Г. Добровольський, С.Е. Остапов: Чернівці: ЧНУ, 2026. - 125 с.

2) Л.Й.Підкамінь, А.О.Ангельська, Ю.Г.Добровольський. Основи інтелектуальної власності об'єктів науково-технічної творчості Навчальний посібник. 2-е видання, перероблене і доповнене. Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів (лист №1/11-3482 від18.02.13р.) . – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2019. – 313 с.

3) Менеджмент наукових досліджень:навчальний посібник (матеріали лекцій). / Укл.: Добровольський Ю.Г. Чернів., нац. ун-т ім.. Ю.Федьковича, 2022, 95 с.

4) Єдиний державний реєстр судових рішень (court.gov.ua);

5) Нормативна база: Цивільний кодекс України, Митний кодекс України (Розділ XIV), Закон України «Про авторське право і суміжні права»;

6) Публічна частина Митного реєстру об'єктів прав ІВ (на порталі Держмитслужби).

Теоретичні відомості.

1. **Категорії спорів в ІТ:**

- **Щодо авторства та володіння:** визнання права авторства на код, спори між співавторами або роботодавцем і розробником (службові твори).
- **Щодо порушення майнових прав:** несанкціоноване копіювання, модифікація, декомпіляція (без дотримання умов reverse engineering), поширення контрафактних копій ПЗ.
- **Договірні спори:** порушення умов Open Source ліцензій (наприклад, включення GPL-коду в закритий пропрієтарний продукт) чи договорів розробки (Outsourcing / Outstaffing).
- **Доменні спори та дотримання торговельних марок:** використання чужих брендів у назвах мобільних застосунків, сервісів або доменних іменах (включаючи процедуру UDRP).

2. **Форми та порядки захисту:**

- **Судова форма:** розгляд спорів у господарських, цивільних або спеціалізованих судах (або судах з питань ІВ).
- **Позасудова (альтернативна) форма:** розгляд у Виконавчому комітеті / Апеляційній палаті IP Office, медіація, арбітраж (WIPO Arbitration and Mediation Center).

- **Адміністративно-технічна (Notice and Takedown):** процедура блокування контрафактного контенту/коду на рівні провайдерів, хостингів та маркетплейсів (Закон України «Про авторське право і суміжні права», DMCA).

3. **Цивільно-правові способи захисту (ст. 16, 432 ЦК України):**

- Припинення дій, що порушують право (видалення коду з репозиторію, вилучення з продажу);
- Відшкодування збитків (упущена вигода та реальні збитки) або стягнення **компенсації** (фіксована сума за кожен випадок порушення без необхідності доводити розмір збитків);
- Вилучення та знищення контрафактних примірників програм чи обладнання, призначеного для обходу засобів захисту (DRM).

4. **Захист прав на митниці:**

- Митний орган припиняє митне оформлення товарів (наприклад, серверів, IoT-пристроїв, носіїв із передвстановленим контрафактним ПЗ), якщо вони внесені до **Митного реєстру об'єктів прав ІВ (МРОПІВ)**.
- Правовласник заявляє про свої права, і митниця зупиняє товар на кордоні на 10 діб для проведення експертизи та можливого вилучення/знищення.

Практична частина

Виконати роботу, дотримуючись рекомендацій, розміщених на Moodl за посиланням: https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=9755

Етап 1. Аналіз судової практики та класифікація спорів (40 хв)

1. Здійсніть пошук в Єдиному державному реєстрі судових рішень за ключовими словами (*«комп'ютерна програма», «видалення вихідного коду», «порушення авторського права на ПЗ», «порушення умов ліцензії»*).
2. Знайдіть **2 реальні судові справи** (одна — щодо незаконного використання коду/ПЗ, друга — щодо спорів про службовий твір або доменне ім'я).
3. Заповніть аналітичну таблицю 1 за результатами аналізу.

Етап 2. Практичний кейс: Досудовий захист прав та Takedown Notice (50 хв)

Розробіть проект документа для позасудового розв'язання спору за запропонованим сценарієм (або за тематикою власних наукових досліджень):

- **Сценарій:** Аспірант виявив, що модуль його алгоритму обробки даних (який опубліковано у відкритому науковому репозиторії під розробницькою ліцензією) скопійовано комерційною компанією, вбудовано в мобільний застосунок та викладено в Google Play / App Store без вказування авторства та з порушенням умов використання.
- **Завдання:** Складіть офіційний лист-вимогу (**Cease and Desist Letter**) до компанії-порушника або проект **Notice and Takedown** про видалення застосунку/коду до адміністрації маркетплейсу, зазначаючи конкретні правові підстави відповідно до українського та міжнародного права.

Етап 3. Моделювання митного захисту для програмно-апаратного комплексу (30 хв)

Уявіть, що наукова команда аспіранта створила спеціалізований програмно-апаратний контролер (Hardware + Embedded Software) для промислових систем і планує вихід на ринок.

1. Визначте, які об'єкти в складі комплексу підлягають захисту на митниці (дизайн корпусу, маркування/торговельна марка, прошивка).

2. Складіть чек-лист дій для внесення даного об'єкта до Митного реєстру України (перелік документів, опис ознак контрафактності для митника).

6. Структура звіту про практичну роботу

Звіт готується в електронному вигляді й містить:

1. **Титульний аркуш** (кафедра, спеціальність F2, ПІБ аспіранта, тема).
2. **Результати Етапу 1:**
   - Заповнена Таблиця 1 (Аналіз судових рішень у сфері ІТ).
3. **Результати Етапу 2:**
   - Текст складеного листа Cease and Desist або Takedown Notice з юридичним обґрунтуванням.
4. **Результати Етапу 3:**
   - Чек-лист та алгоритм подання заявки до МРОПІВ для захисту розробленого пристрою/ПЗ на кордоні.
5. **Висновки:** Рекомендації щодо вибору найефективнішої комбінації способів захисту ІВ для ІТ-продуктів.

6. Приклад оформлення Таблиці 1

Таблиця 1. Аналіз судової практики у сфері захисту прав на ІВ в ІТ

№ справи / Рік	**Категорія спору**	**Предмет позову**	**Форма та порядок захисту**	**Спосіб цивільно-правового захисту / Рішення суду**
№ 910/XXXX/23	Порушення майнових прав на ПЗ	Використання неліцензійного коду в ERP-системі	Судова (Господарський суд)	Заборона вико рис-тання, стягнення компенсації замість збитків
№ 757/XXXX/22	Спорів щодо доменних імен	Кіберсквотинг (використання ТМ у домені .UA)	Позасудова (UDRP / WIPO) або Судова	Передавання прав на доменне ім'я позивачу

Контрольні питання

1. Які існують основні категорії спорів у сфері інженерії програмного забезпечення?
2. Чим відрізняється позасудова форма захисту (Notice and Takedown) від судового розгляду справи?
3. У чому полягає перевага стягнення *компенсації* над відшкодуванням *збитків* за порушення майнових прав на комп'ютерну програму?
4. Які заходи забезпечення позову можуть бути застосовані судом у справах про захист прав на ПЗ (наприклад, огляд та вилучення серверів із контрафактним кодом)?
5. Який механізм дій митної служби України при виявленні товарів з ознаками порушення прав ІВ, внесених до МРОПІВ?

Лабораторна робота № 8

Назва: Оцінювання та комерціалізація обєктів авторського права у програмній інженерії.

Мета: Оволодіти знаннями про оцінювання та комерціалізацію обєктів авторського права у програмній інженерії.

- **Обладнання**: персональний комп'ютер з встановленою операційною системою Windows, Калькулятор / MS Excel / Google Sheets для побудови фінансово-економічних моделей; Шаблони оціночних моделей (COCOMO II) та ліцензійних угод.

Завдання:

1. Опанувати знання про систему моделей оцінки обєктів авторського права у програмній інженерії, приклади розрахунку вартості обєктів авторського права у програмній інженерії, порядок комерціалізації обєктів авторського права.

Література:

1) Добровольський Ю.Г., Остапов С.Е. Стандартизація та авторське право у програмній інженерії / Ю.Г. Добровольський, С.Е. Остапов: Чернівці: ЧНУ, 2026. - 125 с.

2) Л.Й.Підкамінь, А.О.Ангельська, Ю.Г.Добровольський. Основи інтелектуальної власності об'єктів науково-технічної творчості Навчальний посібник. 2-е видання, перероблене і доповнене. Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів (лист №1/11-3482 від18.02.13р.) . – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2019. – 313 с.

3) Менеджмент наукових досліджень:навчальний посібник (матеріали лекцій). / Укл.: Добровольський Ю.Г. Чернів., нац. ун-т ім.. Ю.Федьковича, 2022, 95 с.

4) Нормативна база: Податковий кодекс України, Цивільний кодекс України, Національний стандарт № 8 «Оцінка майнових прав інтелектуальної власності».

Теоретичні відомості

1. **Підходи до вартісної оцінки програмного забезпечення:**
   - **Витратний підхід (Cost Approach):** Базується на розрахунку витрат на створення точної копії або аналога ПЗ (людино-години, зарплата розробників, метрики COCOMO / Function Point Analysis, накладні витрати). *Найчастіше застосовується для стадії MVP, внутрішнього/службового ПЗ та бухгалтерського обліку.*
   - **Доходний підхід (Income Approach):** Базується на дисконтуванні майбутніх грошових потоків (DCF), які згенерує програмний продукт, або розрахунку збережених витрат (Cost Saving). *Найбільш актуальний для комерційних стартапів та готовності до залучення інвестицій.*
   - **Порівняльний підхід (Market/Sales Comparison Approach):** Базується на аналізі ринкових угод щодо продажу аналогічних програмних продуктів чи компаній. *Використовується рідше через закритість даних про приватні IT-угоди.*
2. **Особливості роялті та паушальних платежів:**
   - **Паушальний платіж (Lump-sum payment):** Одноразова фіксована виплата за передачу прав або надання ліцензії.

- **Роялті (Royalty):** Періодичні відрахування (у відсотках від виторгу/прибутку або у вигляді фіксованої суми за кожну продану копію / підписку). В IT-сфері ставки роялті зазвичай коливаються від 5% до 25% залежно від унікальності технології.

3. **Моделі комерціалізації в програмній інженерії:**

- **SaaS / Subscription:** Доступ до ПЗ як до послуги (періодична оплата).
- **Dual-Licensing / Open-Core:** Безкоштовний базовий код під Open Source (наприклад, AGPL) та платна пропрієтарна ліцензія для комерційного використання без розкриття коду.
- **Технологічний трансфер (Tech Transfer):** Передача результатів дисертації (алгоритмів/моделей) індустріальному партнеру через спінофф (Spin-off) або продаж ліцензії.

Практична частина

Виконати роботу, дотримуючись рекомендацій, розміщених на Moodl за посиланням: https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=9755

Етап 1. Вартісна оцінка програмного забезпечення (50 хв)

Запропоновано розрахувати вартість програмного продукту (або розробки за темою дисертації) двома методами:

1. **Витратним методом (на основі трудомісткості):**
   - Обчисліть обсяг коду або складність модулів (Function Points або LOC).
   - Розрахуйте витрати на розробку: V=(Nгодин×Rateгодина)+Накладні витрати (30–50%).
2. **Доходним методом (звільнення від роялті / DCF):**
   - Оцініть прогнозований виторг від продажу/підписки на ПЗ на 3 роки.
   - Оберіть середню ставку роялті для даного класу ПЗ (наприклад, 10%).
   - Продисконтуйте чисті грошові потоки роялті за обраною ставкою дисконту (наприклад, 15–20%).
3. Порівняйте отримані результати та зробіть висновок про причинно-наслідкову різницю у значеннях.

Етап 2. Розробка стратегії комерціалізації для наукової розробки (40 хв)

Розробіть план комерціалізації для основного програмного / алгоритмічного результату вашого дисертаційного дослідження:

1. Оберіть оптимальну модель комерціалізації (SaaS, Open-Core, Продаж пропрієтарних ліцензій, Ауринг/Кастомізація).
2. Заповніть **Матрицю комерціалізації** (Таблиця 1), визначивши цільові аудиторії, канали дистрибуції, бар'єри входу та юридичні ризики.

Етап 3. Моделювання Ліцензійної угоди (30 хв)

Складіть структуровану специфікацію основних умов (**Term Sheet**) для Ліцензійного договору між Університетом/Розробником (Ліцензіаром) та IT-компанією (Ліцензіатом):

1. Визначте предмет ліцензії (конкретні модулі, версія ПЗ, документація).
2. Визначте виключність (Виключна / Невиключна / Одинична ліцензія).
3. Вкажіть територію та термін дії.
4. Опишіть порядок розрахунків (комбінація паушального платежу та роялті) та контроль за обсягами використання.

7. Приклад оформлення Таблиці 1

Таблиця 1. Матриця комерціалізації програмної розробки дисертаційного дослідження

Параметр комерціалізації	**Зміст / Характеристика для наукової розробки**
Об'єкт комерціалізації	Бібліотека алгоритмів прогнозування часових рядів на основі Graph Neural Networks
Цільова аудиторія (B2B/B2C)	B2B (FinTech-компанії, аналітичні платформи)
Обрана монетизація	Dual-Licensing (AGPLv3 для нон-профіт / пропрієтарна ліцензія за плату для закритих систем)
Структура платежів	$2,000 паушальний платіж (онбординг) + $500/місяць (Subscription/Royalty)
Ключові ризики ІВ	Витік вихідного коду, несанкціоноване повторне використання без покупки пропрієтарної ліцензії

Контрольні питання

1. У чому полягає фундаментальна відмінність між оцінкою ПЗ витратним методом та доходним методом? У яких випадках слід застосовувати кожен із них?
2. Що таке «попередня витрата на розробку» і як трудомісткість (в людина-місяцях чи LOC) конвертується у балансову вартість нематеріального активу?
3. Чим відрізняється паушальний платіж від роялті у структурі ліцензійного договору на програмне забезпечення?
4. Що означає стратегія Dual-Licensing (подвійне ліцензування) і як вона дозволяє комерціалізувати Open Source продукти?
5. Які особливості взяття на баланс підприємства/університету комп'ютерної програми як нематеріального активу відповідно до Національного стандарту № 8?
6. Як розраховується ставка дисконтування при оцінці високі ризикових ІТ-стартапів та наукових розробок на ранніх стадіях (Early Stage / Seed)?

Лабораторна робота № 9

Назва: Специфіка захисту об'єктів авторського права в ІТ галузі

Мета: Оволодіти знаннями про специфіку захисту об'єктів авторського права в ІТ галузі**.**

Обладнання: персональний комп’ютер з встановленою операційною системою Windows; текстовий редактор (MS Word / LibreOffice Writer) та IDE з вихідним кодом дисертаційної розробки.

Завдання:

1. Набути розуміння немайнових та майнових права об'єктів авторського права в ІТ галузі, знання змісту документів для реєстрації авторського права на програмний продукт, рекомендації до оформлення документів на реєстрацію авторського права.

Література:

1) Добровольський Ю.Г., Остапов С.Е. Стандартизація та авторське право у програмній інженерії / Ю.Г. Добровольський, С.Е. Остапов: Чернівці: ЧНУ, 2026. - 125 с.

2) Л.Й.Підкамінь, А.О.Ангельська, Ю.Г.Добровольський. Основи інтелектуальної власності об’єктів науково-технічної творчості Навчальний посібник. 2-е видання, перероблене і доповнене. Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів (лист №1/11-3482 від18.02.13р.) . – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2019. – 313 с.

3) Менеджмент наукових досліджень:навчальний посібник (матеріали лекцій). / Укл.: Добровольський Ю.Г. Чернів., нац. ун-т ім.. Ю.Федьковича, 2022, 95 с.

3) Шаблони та бланки заявок УКРНОІВІ (IP Office) URL: https://nipo.gov.ua/derzhreiestratsiia-avtorskoho-prava/;

4) Зразки оформлення анотацій та службових розпоряджень URL: https://nipo.gov.ua/derzhreiestratsiia-avtorskoho-prava/

Теоретичні відомості.

1. **Правова природа реєстрації:** В Україні авторське право виникає з моменту створення твору і не вимагає обов'язкової реєстрації. Проте державна реєстрація надає офіційне Свідоцтво, яке слугує беззаперечним доказом авторства, дати створення та наявності прав у судах, при комерціалізації чи подачі на гранти.
2. **Склад заявки на комп'ютерну програму:**
   - **Заявка (заява)** за встановленою формою;
   - **Матеріали, що ідентифікують програму:** вихідний текст (код) програми в обсязі, достатньому для її ідентифікації (звичайно перші та останні 20–30 сторінок коду або фрагменти ключових модулів);
   - **Анотація** (короткий опис призначення, функціональних можливостей, мови програмування, системних вимог);
   - **Настанова користувача (інструкція) або технічний опис** (за наявності/потреби);
   - **Документ про сплату збору** за підготовку до реєстрації та видачу свідоцтва;
   - **Документи про передачу прав / службове завдання** (якщо майнові права реєструються на університет або роботодавця).
3. **Рекомендації щодо вихідного коду (Source Code):**

- Вихідний код подається у роздрукованому вигляді або у формі електронного документа (PDF).
- Якщо код містить комерційну таємницю чи критичні алгоритми, дозволяється вилучати або затушовувати окремі фрагменти (но не більше 50% загального обсягу наданого коду).

Практична частина

Виконати роботу, дотримуючись рекомендацій, розміщених на Moodl за посиланням: https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=9755

Порядок виконання роботи

Етап 1. Аналіз нормативних вимог та підготовка вихідних даних (30 хв)

1. Ознайомтеся з формою Заяви про реєстрацію авторського права на комп'ютерну програму на офіційному вебпорталі IP Office.
2. Оберіть об'єкт розробки (програмний модуль, вебсервіс, бібліотеку або мобільний застосунок), створений у межах вашого дисертаційного дослідження.

Етап 2. Формування ідентифікуючих матеріалів ПЗ (40 хв)

1. **Підготовка вихідного коду:** Підготуйте фрагмент вихідного тексту програми (початок і кінець коду або основні класи/модулі) обсягом 10–20 сторінок із наскрізною нумерацією. Додайте титульний екран або коментарі в коді із зазначенням автора та року створення.
2. **Складання анотації:** Напишіть анотацію (до 1 сторінки), у якій вкажіть:
   - Повну та скорочену назву комп'ютерної програми;
   - Призначення та сферу застосування;
   - Мову програмування, операційну систему, мінімальні системні вимоги;
   - Основні функціональні можливості.

Етап 3. Заповнення бланка Заявки та супровідних документів (50 хв)

1. Заповніть бланк Заяви про реєстрацію авторського права на комп'ютерну програму:
   - **Відомості про автора (авторів):** ПІБ, адреса, відсоток творчої участі (якщо авторів декілька);
   - **Відомості про заявника (власника майнових прав):** Автор особисто або Університет/Компанія;
   - **Дата завершення роботи над програмою** та відомості про її оприлюднення (якщо воно відбувалося).
2. *Додаткове завдання (для службового твору):* Складіть проект наказу/службового завдання на розробку ПЗ та Акт приймання-передачі майнових прав між аспірантом та університетом.

6. Структура звіту про практичну роботу

Звіт готується в електронному вигляді та повинен містити:

1. **Титульний аркуш** (назва кафедри, спеціальність F2, ПІБ аспіранта, тема).
2. **Заповнена Заява** про реєстрацію авторського права на комп'ютерну програму (за формою IP Office).
3. **Анотація** до програмного продукту.
4. **Оформлений фрагмент вихідного коду** (з правильно розставленими коментарями та структурою).
5. **Проект додаткових документів** (наприклад, Службове завдання / Акт приймання-передачі прав або Квитанція про розрахунок збору).
6. **Висновки:** Підсумковий чек-лист готовності пакета документів до подачі в IP Office.

7. Приклад оформлення Таблиці 1 (Чек-лист матеріалів заявки)

Таблиця 1. Чек-лист готовності заявочних документів на комп'ютерну програму

№	Назва документа / матеріалу	Вимоги до оформлення	Статус готовності
1	Заява про реєстрацію	Заповнена українською мовою, підписана автором/заявником	Готово
2	Ідентифікуючі матеріали (код)	Роздруківка або PDF-файл (перші/останні сторінки коду з коментарями)	Готово
3	Анотація	Назва, мова програмування, OS, функціонал (1 сторінка)	Готово
4	Настанова користувача	Опис інтерфейсу та порядку роботи з ПЗ	За потреби
5	Документ про сплату збору	Квитанція/платіжне доручення з правильними реквізитами	Сформовано

Контрольні питання

1. Чи обов'язково надавати повний вихідний код комп'ютерної програми при подачі заявки на реєстрацію авторського права? Які є винятки?
2. Яка різниця у комплекті документів при реєстрації авторських прав на автора (фізичну особу) та на Університет/компанію (як службовий твір)?
3. Які відомості обов'язково має містити анотація до комп'ютерної програми?
4. Протягом якого терміну з дня подачі заявки відбувається державна реєстрація та видача Свідоцтва в Україні?
5. Як захистити конфіденційний алгоритм, сформований у вихідному коді, під час подачі ідентифікуючих матеріалів до IP Office?
6. Які помилки в оформленні заявочних документів найчастіше стають підставою для відмови або направлення запиту національним органом інтелектуальної власності?

Лабораторна робота № 10

Назва: Специфіка захисту об'єктів авторського права в ІТ галузі

Мета: Оволодіти знаннями про специфіку захисту об'єктів авторського права в ІТ галузі, зокрема у патентознавстві**.**

Обладнання: персональний комп’ютер з встановленою операційною системою Windows; текстовий редактор (MS Word / LibreOffice Writer) та IDE з вихідним кодом дисертаційної розробки.

Завдання:

1. Набути розуміння основ патентного права у програмній інженерії, умови патентоспроможності винаходу, вибір аналога та прототипу, загальна схема створення новизни та її формулювання для дисертаційного дослідження..

Література:

1) Добровольський Ю.Г., Остапов С.Е. Стандартизація та авторське право у програмній інженерії / Ю.Г. Добровольський, С.Е. Остапов: Чернівці: ЧНУ, 2026. - 125 с.

2) Підкамінь Л.Й., Ангельська А.О., Добровольський Ю.Г. Основи інтелектуальної власності об’єктів науково-технічної творчості Навчальний посібник. 2-е видання, перероблене і доповнене. Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів (лист №1/11-3482 від18.02.13р.) . – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2019. – 313 с.

3) Пошукові патентні бази: Google Patents (patents.google.com), Espacenet (worldwide.espacenet.com), Спеціалізована БД УКРНОІВІ URL: https://nipo.gov.ua/vynakhody-korysni-modeli/

4) Шаблони опису та формули винаходу (корисної моделі) URL: https://nipo.gov.ua/vynakhody-korysni-modeli/

Теоретичні відомості

1. **Комп'ютерні програми як винаходи (Computer-Implemented Inventions):**

- Згідно із законодавством України та Європейської патентної конвенції (ЕРС), комп'ютерні програми «як такі» (чистий вихідний код, математичні формули, суто бізнес-логіка) **не є** патентоспроможними.
- Щоб алгоритм або спосіб обробки даних отримав патентний захист, він повинен вирішувати **технічну проблему** за допомогою **технічних засобів** і забезпечувати **технічний результат** (наприклад, зменшення використання оперативної пам'яті, прискорення передачі даних по каналу зв'язку, підвищення завадостійкості).

2. **Умови патентоспроможності винаходу:**

- **Новизна:** винахід не є частиною рівня техніки (не виявлено ідентичного аналога у публічному доступі у світі до дати подання заявки).
- **Винахідницький рівень:** для фахівця середняка винахід не випливає очевидним чином із рівня техніки.
- **Промислова придатність:** винахід може бути використаний у промисловості або ІТ-індустрії.

3. **Аналог, прототип та відмінні ознаки:**

- **Аналог:** технічне рішення або спосіб того ж призначення, що має спільні риси з розробкою.
- **Прототип (найближчий аналог):** аналог, який має найбільшу кількість спільних суттєвих ознак із заявленим рішенням.
- **Відмінні ознаки:** нові елементи, кроки алгоритму або зв'язки між ними, які відсутні в прототипі і саме вони забезпечують отримання нового технічного результату.

4. **Схема побудови наукової новизни у дисертації:**

- Формулювання новизни у дисертації PhD прямо корелює зі структурою формули винаходу:

1. Вказівка на об'єкт дослідження (поняття/метод/спосіб).
2. Вказівка на відомі ознаки (що взято за основу / прототип).
3. Вказівка на відмінні ознаки (що введено вперше, вдосконалено або дістало подальшого розвитку).
4. Вказівка на досягнутий ефект (технічний чи обчислювальний результат).

Практична частина

Виконати роботу, дотримуючись рекомендацій, розміщених на Moodl за посиланням: https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=9755

Етап 1. Патентно-інформаційний пошук та вибір прототипу (40 хв)

1. Сформулюйте ключові слова (англійською та українською мовами) за темами вашої дисертації (наприклад: *«machine learning compression algorithm»*, *«fault-tolerant microservice architecture»*, *«graph neural network optimization»*).
2. Проведіть патентний пошук у базах Google Patents та Espacenet. Знайдіть не менше 3-х патентів-аналогів.
3. Проаналізуйте знайдені патенти та виберіть один **прототип** (найближчий аналог).
4. Заповніть Порівняльну таблицю 1.

Етап 2. Синтез новизни та формування формули винаходу (50 хв)

На основі порівняння вашого дисертаційного алгоритму/способу з обраним прототипом:

1. Складіть **дволанкову формулу винаходу (способу)** за стандартною схемою:

- **Обмежувальна частина:** *«Спосіб [назва об'єкта], що включає [перелік відомих кроків/ознак прототипу]...»*
- **Маркувальне слово:** *«...який відрізняється тим, що...»*
- **Відмітна частина:** *«...з метою [досягнення технічного/обчислювального результату], [перелік нових кроків алгоритму, введених автором]»*.

2. Сформулюйте **технічний результат** (наприклад: *зменшення затримки обробки на 15%, зниження складності алгоритму з $O(N^2)$ до $O(N \log N)$*).

Етап 3. Трансформація формули в підпункт «Наукова новизна» дисертації (30 хв)

Трансформуйте складену формулу винаходу у три класичні канонічні формулювання наукової новизни дисертаційного дослідження:

- **Вперше отримано:** (якщо введено принципово новий метод/спосіб/архітектуру);
- **Удосконалено:** (якщо взято відомий алгоритм і змінено його структуру для покращення параметрів);

- **Дістало подальшого розвитку:** (якщо розширено сферу застосування або модифіковано відомі підходи).

6. Структура звіту про практичну роботу

Звіт складається в електронному вигляді та повинен містити:

1. **Титульний аркуш** (назва кафедри, спеціальність F2, ПІБ аспіранта, тема).
2. **Результати Етапу 1:**
   - Заповнена Таблиця 1 (Порівняльний аналіз аналогів та вибір прототипу зі посиланнями на патенти).
3. **Результати Етапу 2:**
   - Сформульована **Формула винаходу (корисної моделі)** на програмно-реалізований спосіб / систему за темою дисертації.
   - Опис досягнутого технічного / обчислювального результату.
4. **Результати Етапу 3:**
   - Готовий фрагмент тексту проєкту розділу «Наукова новизна» дисертаційної роботи PhD (1–1.5 сторінки).
5. **Висновки:** Оцінка патентоспроможності результатів дисертації та доцільності подання заявки на патент України.

7. Приклад оформлення Таблиці 1

Таблиця 1. Аналіз патентних аналогів та вибір прототипу для наукового результату

Параметр	**Аналог 1**	**Аналог 2**	**Прототип (Найближчий аналог)**	**Запропонований результат дисертації**
Номер патенту/лінк	US10123456B2	EP3456789A1	US11987654B1	Наукова розробка аспіранта
Назва рішення	Method for neural network quantization	Real-time edge AI processing	Distributed GNN optimization method	Спосіб розподіленого навчання Graph Neural Networks
Спільні ознаки з розробкою	Використання графових структур	Розподілена обробка	Розподілена обробка графових даних, квантуванн-ня вагових коефіцієнтів	Розподілена обробка графових даних, квантування вагових коефіцієнтів
Відмінні ознаки (чого немає в аналозі)	Немає динамичної асинхронізації	Немає стиснення градієнтів	Немає адаптивного кешування проміжних станів	Адаптивне кешування та динамічна фільтрація градієнтів

Контрольні питання

1. Чому комп'ютерна програма «як така» не підлягає патентуванню, але програмно-реалізований винахід (СІІ) можна запатентувати?

2. Які три ключові умови патентоспроможності встановлено для винаходів в Україні та світі?

3. Що таке «технічний результат» у контексті розробки програмного забезпечення? Наведіть приклади технічного та нетехнічного результатів.

4. За якими критеріями серед кількох знайдених патентних аналогів обирається саме *прототип*?

5. З яких двох основних частин складається класична формула винаходу і яку роль відіграє фраза *«який відрізняється тим, що...»*?

6. Як юридичні вимоги до формули патентного винаходу допомагають аспіранту чітко та обґрунтовано сформулювати «Наукову новизну» у вступі до PhD-дисертації?

ПРИКЛАДИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Інструкція: Ознайомтеся з наведеними запитаннями та оберіть один або декілька правильних варіантів відповідей.

1. **Абревіатура «ЄСПД» розшифровується як:**

а) Єдина система підготовки документів;

б) Єдина система програмної документації;

в) Єдина специфікація програмної документації;

г) Єдина система програмних документів.

2. **Дотримання яких нормативних документів є обов'язковим під час створення програмного продукту на замовлення української установи державної форми власності?**

а) Комплексу державних стандартів ДСТУ 19-ї серії;

б) Зводів практик SWEBoK та PMBoK;

в) Стандартів і вимог, фіксованих у технічному завданні (ТЗ);

г) Міжнародних стандартів серій ISO, IEC та IEEE;

д) Усіх зазначених нормативно-технічних джерел разом.

3. **Якими стандартами слід керуватися при розробці програмного забезпечення для вітчизняної юридичної особи приватного сектору (недержавної форми власності)?**

а) ДСТУ 19-ї серії;

б) Документами SWEBoK та PMBoK;

в) Вимогами, обумовленими у технічному завданні;

г) Міжнародними стандартами серій ISO, IEC та IEEE;

д) Усім комплексом наведених документів.

4. **Яка нормативно-технічна база є регламентуючою під час виконання замовлення на розробку програмного забезпечення для іноземної компанії?**

а) ДСТУ 19-ї серії;

б) Настанови SWEBoK та PMBoK;

в) Умови й вимоги, закріплені в технічному завданні;

г) Міжнародні стандарти серій ISO, IEC та IEEE;

д) Усі вказані стандарти та документи.

5. **Розкрийте зміст та структуру позначення «ДСТУ ISO 9591-93»:**

а) Державний стандарт України під номером 9591, ухвалений у 1993 році;

б) Міжнародний стандарт України під номером 9591, виданий у 1993 році;

г) Національний стандарт України, гармонізований із міжнародним стандартом ISO під номером 9591, який впроваджено в 1993 році;

д) Міжнародний стандарт серії ISO номер 9591 року видання 1993.

6. **Яку категорію нормативних документів позначає індекс «СТП»?**

а) Стандарт підприємства;

б) Стандарт типової програми;

в) Система технологічного програмування;

г) Система типового програмування.

7. **Згідно із Законом України «Про стандартизацію», які нормативні документи є обов'язковими для застосування державними організаціями під час розробки та впровадження програмного забезпечення?**

а) Закріплені в технічному завданні;

б) Рекомендаційні зводи знань SWEBoK та PMBoK;

в) Комплекс ДСТУ 19-ї серії;

г) Міжнародні стандарти серій ISO, IEC та IEEE;

д) Усі перераховані нормативні джерела.

8. **Правовий статус Закону України «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах» визначає його як нормативний акт, який:**

а) Інженер-програміст повинен знати;

б) Фахівець із розробки ПЗ повинен безпосередньо застосовувати у практичній діяльності;

в) Повинен знати та контролювати менеджер проєкту (Project Manager);

г) Належить до компетенції виключно вищого керівництва компанії.

9. **Правовий характер дотримання стандартів розробником під час створення програмного продукту за відсутності імперативних вимог у ТЗ є:**

а) Самостійним рішенням;

б) Добровільним вибором;

в) Вимогою внутрішнього розпорядку керівництва;

г) Обов'язковою вказівкою ДСТУ.

10. **Які вимоги до організаційно-технологічних процесів висуває модель зрілості CMMI?**

а) Абсолютно точні та суворі технологічні регламенти;

б) Мінімальні оціночні критерії для організації раціонального процесу в різних середовищах розробки ПЗ;

в) Вимоги, зафіксовані у технічному завданні;

г) Критерії, встановлені стандартами серій ISO, IEC та IEEE.

11. **Поясніть значення структури позначення: «ДСТУ ISO/IEC TR 12182:2004»:**

а) Міжнародний стандарт, прийнятий і діючий в Україні;

б) Міжнародний стандарт, впроваджений в Україні з 2004 року;

в) Стандарт серії ISO/IEC, ухвалений в Україні у 2004 році;

г) Державний стандарт України, гармонізований із міжнародним технічним звітом (TR) серій ISO та IEC, чинний в Україні з 2004 року.

12. **Згідно з ЄСПД, програмна специфікація — це:**

а) Систематизований перелік та призначення всіх файлів програмного продукту;

б) Опис безпосереднього призначення файлів програмного виробу;

в) Перелік і призначення всіх файлів програмного продукту, включаючи комплектувальні документи ДСТУ 19-ї серії;

г) Перелік і призначення всіх файлів програмного виробу, за винятком файлів документації ДСТУ 19-ї серії.

13. **Програма і методика випробувань програмного забезпечення містить:**

а) Перелік та опис вимог до методів контролю;

б) Перелік та опис вимог, що підлягають перевірці під час випробувань програми, а також відповідні методи контролю;

в) Перелік виключно нормативних вимог до методів контролю;

г) Опис системних вимог, що перевіряються в процесі випробування програми.

14. **До складу комплекту експлуатаційних документів (згідно з ДСТУ/ГОСТ серії 19) належать:**

а) Відомість експлуатаційних документів, опис застосування, керівництво системного програміста, керівництво оператора, опис мови, керівництво з технічного обслуговування;

б) Відомість експлуатаційних документів, формуляр, опис застосування, керівництво програміста, керівництво оператора, керівництво з технічного обслуговування;

в) Відомість експлуатаційних документів, формуляр, керівництво системного програміста, керівництво програміста, опис мови, керівництво з технічного обслуговування;

г) Відомість експлуатаційних документів, формуляр, опис застосування, керівництво системного програміста, керівництво програміста, керівництво оператора, опис мови, керівництво з технічного обслуговування.

15. **Які з перерахованих документів є обов'язковими для складання на стадії робочого проєктування ПЗ?**

а) Специфікація та керівництво з технічного обслуговування;

б) Специфікація та текст програми;

в) Специфікація та відомість експлуатаційних документів;

г) Відомість власників оригіналів.

16. **Перелік та склад необхідних програмних документів при розробці ПЗ остаточно узгоджується та затверджується при:**

а) Укладанні договору на розробку ПЗ;

б) Прийманні-здаванні виконаної роботи замовнику;

в) Розробці та затвердженні технічного завдання (ТЗ);

г) Внесенні коригувань до ТЗ після завершення першого етапу робіт.

17. **Критеріями (умовами) патентоздатності для винаходу є:**

а) Світова новизна, винахідницький рівень та промислова придатність;

б) Обов'язкова наявність найближчого аналога;

в) Очевидний та підтверджений економічний ефект;

г) Наявність діючого дослідного макета виробу.

18. **Об'єктами винаходу в патентному праві можуть виступати:**

а) Продукт (пристрій, речовина, штам мікроорганізму), спосіб (процес) або новий напрям застосування відомого продукту чи способу;

б) Наукове відкриття;

в) Абстрактна наукова ідея;

г) Математичний алгоритм.

19. **Об'єктом корисної моделі за законодавством України може бути:**

а) Конструктивне виконання пристрою або процес (спосіб) у будь-якій галузі технологій;

б) Принцип дії пристрою з чітко вираженими просторовими формами;

в) Нові хімічні чи фізичні властивості речовини;

г) Будь-який технічний пристрій із корисною дією.

20. **Комплект матеріалів заявки, що подається для отримання патенту на винахід (корисну модель), включає:**

а) Заяву, опис винаходу (корисної моделі) та креслення;

б) Заяву, опис винаходу (корисної моделі), формулу, креслення (якщо вони необхідні) та реферат;

в) Заяву, опис, формулу винаходу (корисної моделі) та реферат;

г) Заяву та формулу винаходу (корисної моделі).

21. **Правовий інститут, що регулює відносини з приводу результатів інтелектуальної діяльності у виробничій та науково-технічній сферах (патенти, ТМ, ноу-хау), позначається як:**

а) Інноваційна власність;

б) Промислова власність;

в) Науково-технічна власність;

г) Професійна власність.

22. **Права на використання відомостей, що становлять комерційну таємницю (ноу-хау), захищаються Законом України:**

а) «Про авторське право і суміжні права»;

б) «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі»;

в) «Про захист від недобросовісної конкуренції»;

г) «Про інтелектуальну власність».

23. **Особисте немайнове та майнове авторське право на твір виникає:**

а) З моменту першого офіційного опублікування твору;

б) З моменту державної реєстрації твору в уповноваженому органі;

в) Внаслідок самого факту створення твору;

г) З моменту внесення знака охорони авторського права ©.

24. **Вищим керівним органом Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ / WIPO) є:**

а) Генеральна Асамблея;

б) Координаційний комітет;

в) Рада директорів;

г) Міжнародне патентне бюро.

25. **Система захисту прав інтелектуальної власності охоплює такі види юридичної відповідальності:**

а) Усі нижченаведені види відповідальності в комплексі;

б) Цивільно-правову;

в) Кримінально-правову;

г) Адміністративно-правову.

26. **Які судові органи уповноважені розглядати цивільно-правові спори про визнання авторства на програмний продукт?**

а) Суди загальної юрисдикції;

б) Суди загальної юрисдикції та господарські (арбітражні) суди;

в) Виключно господарські суди;

г) Спеціалізовані апеляційні суди.

27. **У правовій доктрині інтелектуальної власності співвідношення термінів «охорона» та «захист» визначається як:**

а) Поняття, що не є синонімами (охорона діє постійно, захист — у разі порушення);

б) Повні синоніми;

в) Синонімічні поняття за окремих умов;

г) Взаємовиключні (протилежні) поняття.

28. **Яка дія є типом комп'ютерного піратства в мережевому середовищі?**

а) Незаконне виготовлення та збут підакцизних товарів;

б) Несанкціоноване розповсюдження та збут контрафактних примірників комп’ютерних програм через мережу Інтернет;

в) Виготовлення і продаж підроблених державних марок акцизного збору;

г) Вільне цитування текстових матеріалів із мережі Інтернет.

29. **Продукція (зокрема примірники комп'ютерних програм), яка виготовлена та розповсюджується з порушенням авторських прав, кваліфікується як:**

а) Піратська продукція;

б) Контрафактна продукція (контрафакт);

в) Фальсифікована продукція;

г) Компілятивна продукція.

30. **Правопорушення, що полягає в противоправному виготовленні, тиражуванні та розповсюдженні примірників твору без дозволу правовласника, позначається як:**

а) Контрафакт;

б) Контрафакція;

в) Копірайт;

г) Плайгіат.

31. **Знак охорони авторського права (Notice of Copyright), що розміщується на кожному примірнику твору і містить латинську літеру «С» у колі ©, ім'я правовласника та рік першої публікації, називається:**

а) Гарантійне застереження;

б) Контрафакт;

в) Копірайт (знак охорони);

г) Патентний знак.

32. **Чи можуть майнові права на об'єкти інтелектуальної власності (ОІВ) бути внесені до статутного капіталу підприємства?**

а) Так, за умови проведення грошової оцінки ОІВ згідно із законодавством у вигляді нематеріального активу та за згодою всіх засновників;

б) Ні, через неможливість точного розрахунку вартості ОІВ;

в) Так, але виключно у вигляді матеріальних активів діючих підприємств;

г) Можливо лише для акціонерних товариств за особливим рішенням загальних зборів.

33. **Які основні способи комерціалізації об'єктів права інтелектуальної власності (ОІВ) застосовуються в ІТ-галузі?**

а) Проведення незалежної оцінки провідними фахівцями;

б) Використання у власному виробництві (наданні послуг), передання (відчуження) прав чи надання ліцензії, а також внесення прав на ОІВ до статутного капіталу;

в) Виключно внесення майнових прав до статутного капіталу розробника;

г) Комерціалізація ОІВ в ІТ-галузі законодавчо не передбачена.