

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**Козирєва О.В.**

**МЕТОДОЛОГІЯ І ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**  
**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
**ДО ВИКОНАННЯ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ**  
**ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ**  
**ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ**  
**АДМІНІСТРАТИВНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

**Харків**  
**Видавництво НФаУ**  
**2017**

УДК 658 : 661.12

Рекомендовано ЦМК НФаУ протокол

Рецензенти:

Кандидат економічних наук, доцент кафедри управління та економіки підприємства НФаУ Баєва О.І.

Кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту та соціально-гуманітарних дисциплін Харківського навчально-наукового інституту ДВНЗ «Університет банківської справи» Н.В. Ізюмцева

О.В. Козирева. Методологія і організація наукових досліджень. Методичні рекомендації щодо семінарських занять здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Адміністративний менеджмент денної та заочної форм навчання. – Х.: Вид-во НФаУ, 2017. - 47 с.

Методичні рекомендації призначені для здобувачів денної та заочної форм навчання. Їх мета – формування у здобувачів комплексу знань про методики виконання наукових досліджень, які включають особливості формулювання теми, мети і завдань наукового дослідження, аналіз наукової проблеми. Значна увага приділена творчому мисленню, плануванню дослідницької роботи; вивченню й обробці літературних джерел; патентним дослідженням і охороні інтелектуальної власності.

Зміст кожного семінарського заняття розкривається за допомогою таких структурних елементів, як питань для самоконтролю, практичних завдань та тестових завдань для перевірки знань.

## З М І С Т

Вступ.....	4
1. Вибір науково-дослідної теми, формулювання завдань наукових досліджень .....	5
2. Методи експериментальних досліджень. Метод моделювання.....	13
3. Творчі методи вирішення дослідницьких завдань .....	18
4. Операції з поняттями .....	23
5. Технологія роботи з науковою літературою .....	31
6. Представлення результатів наукового дослідження .....	34
7. Міжнародна патентна класифікація, патентні дослідження.....	37
8. Інтелектуальна власність. Оформлення прав на інтелектуальну власність.....	42
Перелік літератури .....	46

## ВСТУП

Стрімке підвищення ролі науки в сучасному світі вимагає від майбутнього фахівця у сфері менеджменту значного рівня теоретичних знань і практичних умінь у проведенні наукових досліджень та їх ефективної організації.

Виконання практичних робіт з дисципліни *Методологія і організація наукових досліджень* направлено на отримання широкого кола вмінь щодо проведення й організації наукових досліджень, які дозволяють, зокрема, формулювати тему і мету наукового дослідження; виділяти об'єкт і предмет дослідження; виконувати аналіз наукової проблеми і представляти її у вигляді сукупності наукових завдань; активізувати творче мислення з використанням принципів організації наукової праці; розробляти робочий план і методіку дослідницької роботи; використовувати методіки вивчення й обробки літературних джерел; складати бібліографічний опис літературних джерел, працювати з патентною документацією, складати заявки на отримання патентів на винахід і корисні моделі в Україні.

Методичні рекомендації охоплюють 8 тем, в яких містяться теоретична частина, практичні завдання та питання для самоконтролю. Така форма опрацювання навчального матеріалу дає можливість поглибити свої знання по кожній конкретній темі і за предметом в цілому, визначити ступінь вивчення матеріалу, перевірити свої знання і сформулювати власні уміння та навички в процесі виконання практичних завдань.

Практичні аудиторні заняття в комплексі з лекційними і самостійними роботами дозволяють студентів оволодіти принципами побудови науки як галузі, основними категоріями науки, закономірностями розвитку науки; методами та інструментами організації наукових досліджень, методикою проведення патентних досліджень, видами охорони інтелектуальної власності та ін.

## СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ 1. ВИБІР НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ТЕМИ, ФОРМУЛЮВАННЯ ЗАВДАНЬ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

**Мета:** ознайомитися з процесами організації наукових досліджень, формулювання теми і мети досліджень, структуризації предмету досліджень, отримання наукового результату досліджень.

**Основні поняття даної теми:** наукове дослідження, фундаментальне дослідження, прикладне дослідження, емпіричне дослідження, теоретичне дослідження, етапи наукового дослідження, тема дослідження, прикладна проблема, наукова проблема, об'єкт і предмет дослідження, мета дослідження, робочий план, науковий результат, новизна, достовірність і корисність наукового результату.



### ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

**Наукове дослідження** – це діяльність, яка спрямована на вивчення об'єкта з метою встановлення закономірностей його будови, виникнення і розвитку, а також на подальше використання отриманого знання в практичній діяльності людей.

**Фундаментальні дослідження** – це теоретична й експериментальна діяльність, яка спрямована на отримання знань про закономірності розвитку природи, суспільства і людини.

**Прикладні дослідження** – це діяльність, яка спрямована на отримання і використання знань для вирішення прикладних проблем, які виникають у сфері практичної діяльності людини.

**Емпіричне дослідження** – це фактологічне дослідження, яке спрямоване, переважно, на виявлення зв'язків у досліджуваному об'єкті і спирається на дані спостережень та експериментів.

**Теоретичне дослідження** – це дослідження, яке спрямоване на визначення суті зв'язків у досліджуваних об'єктах, на з'ясування внутрішнього механізму явищ.

**Етапи наукового дослідження:** формулювання теми наукового дослідження, формулювання наукової проблеми, визначення мети, завдань, об'єкта, предмету наукового дослідження, розробка гіпотези, визначення методики дослідження, складання робочого плану, створення й обробка нової інформації (проведення спостережень, експериментів і їх аналіз), побудова висновків і пропозицій, літературний виклад матеріалів дослідження, колективне обговорення, консультування і рецензування роботи, впровадження результатів дослідження.

**Суспільна цінність результату дослідження** визначається його новизною, достовірністю і корисністю.

**Тема** – це наукове завдання, що охоплює певну галузь наукового дослідження.

Розрізняють три різновиди тем: «ініціативні» (самостійно сформульовані дослідником), «замовлені» (замовлені державними або приватними організаціями) і «колективні», тобто тематики проблем, над якими працює конкретний науковий колектив, що виникають у результаті розвитку.

**Актуальність теми** – це поняття, що характеризує суспільну потребу в дослідженнях з даної тематики.

**Прикладна проблема** – це ситуація, що виникла на практиці, яка характеризується суперечністю між двома станами: існуючим і бажаним.

**Наукове завдання** – суперечність, яка характеризується достатністю наукового знання для свого вирішення.

**Наукова проблема** – суперечність, для вирішення якої необхідно вийти за межі вже досягнутого знання.

**Об'єкт дослідження** – це явище (предмет або процес), яке породжує проблемну ситуацію і внаслідок цього обране для вивчення.

**Предмет дослідження** – це той бік об'єкта дослідження, який розглядається в даній дослідницькій роботі.

**Метою дослідження** є предмет прагнення дослідника, який описується у вигляді переліку необхідних наукових результатів.

**Методика наукового дослідження** – це сукупність методів і прийомів, які необхідні для проведення даного дослідження.

**Робочий план** – це докладний проект дослідження, в якому визначаються основні параметри виконання науково-дослідної роботи.

**Науковий результат** – це продукт наукової діяльності, який отриманий на основі застосування науково-методичного апарату і задовольняє вимогам новизни, достовірності і корисності. Формами наукового результату є: концепція, теорія, закон, закономірність, класифікація, метод і тощо.

**Достовірність наукового результату** – це його обумовленість, яка закономірно визначається причинно-наслідковими зв'язками, що об'єктивно існують у відповідній предметній області.

**Новизна наукового результату** – це поняття, яке характеризує факт, що науковий результат отриманий вперше.

**Корисність наукового результату** – це затребуваність даного результату наукою і/або практикою. Виділяють наукову і практичну корисність.

## ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

### Завдання 1

Дайте визначення основних елементів, які визначають інноватику як галузь наукового знання: предмет дослідження; об'єкт дослідження; цілі і завдання дослідження.

Для відповіді використовуйте дидактичні одиниці:

- ✓ перспективи соціально-економічного розвитку країни, регіону, організації;
- ✓ технологічні устрої;
- ✓ чинники впливу на динаміку виробництва в різних фазах ділових циклів;
- ✓ підйом ділової активності;
- ✓ ділові цикли;

- ✓ життєві цикли продукту (технології);
- ✓ інноваційний процес;
- ✓ закономірності довгострокового техніко-економічного розвитку;
- ✓ методи підвищення інноваційної активності;
- ✓ принципи управління інноваційною діяльністю;
- ✓ управління процесом комерціалізації (впровадження) нововведень.

### **Завдання 2**

Розподіліть науково-дослідні роботи по видах (фундаментальні дослідження; прикладні дослідження):

- ✓ уповільнення швидкості руху квантів;
- ✓ клонування;
- ✓ розшифровка геному людини;
- ✓ селекція культурних рослин;
- ✓ синтез органічної речовини в промислових масштабах;
- ✓ керовані мутації.

### **Завдання 3**

Напишіть тези доповіді для науково-практичної конференції, основними напрямами якої є такі:

#### **I. Менеджмент**

1. Управління інноваційною діяльністю на підприємстві.
2. Управління технологічним розвитком виробництва.
3. Управління персоналом.
4. Управління і контроль за фінансами.
5. Аналіз і оцінка проектів нововведень.
6. Вибір інноваційного проекту.
7. Оцінка ефективності інновацій.
8. Процедури ухвалення управлінських рішень.
9. Позиціонування нововведення на ринку.



10. Стратегічне управління розвитком підприємства.

## **II. Людина і ліки**

1. Сучасні технології профілактики, діагностики і лікування основних захворювань людини. Вдосконалення формулярної системи.
2. Нові хвороби. Діагностика і високотехнологічна допомога.
3. Цукровий діабет і його ускладнення – проблема XXI століття.
4. Сучасні підходи до лікування тривожних розладів у пацієнтів у загальномедичній практиці.
5. Новітні технології в охороні здоров'я матери і дитини.
6. Безпека й ефективність застосування лікарських засобів в педіатрії.
7. Особливості терапії хворих літнього віку.
8. Відновне лікування в клінічній практиці.
9. Нові наукові напрями досліджень в галузі медицини, фармації і медичної біотехнології.
10. Фармакоекономіка і фармакоепідеміологія.

### **За обраною темою:**

1. На підставі вивчення літературних джерел виявіть прикладні й наукові проблеми, що мають місце в межах досліджуваної тематики. Обґрунтуйте актуальність теми.
2. Визначте об'єкт і предмет дослідження.
3. Сформулюйте мету дослідження.
4. Конкретизуйте назву теми дослідження.
5. Проведіть структурування й аналіз наочної області.
6. Визначте передбачувані наукові результати.
7. Обґрунтуйте практичну значущість роботи.

### **Правила оформлення тез**

Кожна робота повинна містити 9 абзаців. Параметри сторінки: поля – ліве, праве, верхнє і нижнє – 2 см, розмір паперу А4 (210x297 мм), орієнтація – книжна, стиль – звичайний; шрифт - Times New Roman (російський), 12 пт,

звичайний; міжрядковий інтервал – одинарний; абзаці відступи (червоні рядки) відсутні.

У першому абзаці вказуються прізвища й ініціали авторів роботи, які пишуться ПРОПИСНИМИ (ЗАГОЛОВНИМИ) БУКВАМИ і перераховуються через кому. **Важливо, щоб ініціали слідували за прізвищем**, а не навпаки, що визначається вимогами технології автоматизованої обробки тез. Наприклад:

ПЕТРОВ А.А., ІВАНОВ І.І., СМІРНОВ С.С., ВАСИЛЬЄВ М.М.

У другому абзаці наводяться короткі назви (абревіатури) організацій (без вказівки кафедр та інших підрозділів), де виконана робота, з вказівкою їх місця розташування (міста і країни). Назви організацій перераховуються через кому і групуються за приналежністю до одного місця розташування, яке приводиться останнім. Якщо в роботі беруть участь організації з різних міст і країн, то групи розділяються крапкою з комою. В кінці абзацу крапка не ставиться.

*Приклад 1:* БГУ, Мінськ, Республіка Білорусь.

*Приклад 2:* ЮКГМА, Шимкент; КМУ, Алмати, Республіка Казахстан.

У третьому абзаці наводиться назва роботи. Її слід писати ПРОПИСНИМИ (ЗАГОЛОВНИМИ) БУКВАМИ НАПІВЖИРНИМ ШРИФТОМ, БЕЗ ВКЛЮЧЕННЯ СКОРОЧЕНЬ (АБРЕВІАТУР). В КІНЦІ НАЗВИ КРАПКА НЕ СТАВИТЬСЯ. НАПРИКЛАД:

**ВПЛИВ ЙОДНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ НА ТИРЕОЇДНИЙ СТАТУС  
ВАГІТНИХ З ГЕСТАЦІЙНИМ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ**

Абзаци з четвертого по сьомий включають текст (змістовну частину) роботи і починаються, незалежно від характеру даних, що приводяться, відповідно до написаних напівжирним шрифтом ключових слів з двокрапкою. **Мета:, Матеріали і методи:, Результати:, Висновки:, наявність яких, згідно за вимогами технології автоматизованої обробки тез, суворо обов'язково. При цьому текст абзацу після двокрапки повинен починатися з рядкової (маленькою) букви.** Загальна кількість рядків у цих чотирьох абзацах повинна бути не менше 20 і не більше 25.

У четвертому абзаці, який починається з ключового слова «**Мета**»: стисло, без преамбули, формулюється мета дослідження.

У п'ятому абзаці після ключових слів «**Матеріали і методи**»: указуються об'єкт дослідження, основні методи і способи досягнення мети дослідження.

У шостому абзаці після ключового слова «**Результати**»: наводяться підсумки дослідження, які підтверджені узагальненими фактичними даними.

У сьомому абзаці після ключового слова «**Висновки**»: формулюються висновки і рекомендації, що відповідають цілі дослідження, використаним методам і отриманим результатам.

У восьмому абзаці після ключового слова «**Розділ**»: указується номер (з 1 по 10) напряму науково-практичної конференції, якому відповідає робота, що представляється.

**ПРИ оформленні тексту тез необхідно керуватися наступним:**

- назву бактерій писати із великої букви латинським шрифтом (наприклад, *Helicobacter pylori*);
- назву препаратів писати з рядкової (маленької) букви українською мовою без лапок (наприклад, фенотропил, спирива);
- у десяткових числах для позначення розрядів використовувати не крапки, а коми (0,5 або 25,45 і так далі);
- писати без пропуску: «%» (10%, 10-20%), «більше»-«менше» ( $P > 4$  або  $P < 0,5$ ), «» (70,3);
- знаки «±», «μ», а також букви грецького алфавіту ( $\alpha, \beta, \gamma$  і так далі) додавати в текст тільки через вставку символу (відкрити пункт меню «Вставка» – «Символ» і на вкладці «Символи», встановивши шрифт **Symbol**, знайти і вставити необхідний знак);
- скорочення року давати як 2006 р., 1998-2006 рр.;
- найменування міст наводити повністю (наприклад, Санкт-Петербург);
- фактичні дані представляти в абсолютних цифрах (10 хворих, вік 30-45 років, середній вік 53,6 року) або у відсотках (15% хворих).

- не розміщувати в тексті таблиці і малюнки.

### **ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ**

1. Що таке наукове дослідження ?
2. Які дослідження належать до фундаментальних, а які до прикладних ?
3. Перерахуйте етапи наукового дослідження.
4. Як співвідносяться між собою об'єкт і предмет дослідження ?
5. Назвіть основні вимоги, що висуваються до результатів наукового дослідження.
6. Наведіть приклади наукових результатів з сфери економіки, фармації.

## СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ 2. МЕТОДИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. МЕТОД МОДЕЛЮВАННЯ

**Мета:** ознайомитися з основними поняттями моделювання, навчитися описувати властивості і види моделей.

**Основні поняття даної теми:** модель, адекватність моделі, образно-знакова модель, математична модель.



### ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

**Модель** – це образ (аналог) об'єкта-оригіналу, що відображає його істотні властивості і замінює його в процесі дослідження.

**Моделювання** – це дослідження будь-яких об'єктів (явищ, процесів) шляхом побудови і вивчення їх моделей.

Заміна об'єкта дослідження моделлю здійснюється з таких причин:

- унаслідок недоступності об'єкта (у просторі, в часі, по етичних міркуваннях і т. п.);
- унаслідок некерованості об'єкта;
- унаслідок складності об'єкта.

#### Етапи процесу моделювання

1. Аналіз об'єкта моделювання.
2. Синтез моделі.
3. Перевірка моделі на відповідність концептуальним положенням, які були покладені в її основу.
4. Перевірка моделі на відповідність реальному об'єкту – оригіналу.
5. Коректування моделі.
6. Експериментальний і теоретичний аналіз моделі.

**До моделей пред'являються такі типові вимоги:**

- повнота моделі;
- простота моделі;
- точність;

- економність;
- пояснювальна сила.

**Адекватність моделі** – це відповідність моделі об'єкта-оригіналу і меті моделювання.

**Абстрактні (ідеальні) моделі** – це ідеальні конструкції, які побудовані засобами мислення, свідомості людини.

**Матеріальні (реальні, речові) моделі** – це моделі, які побудовані засобами матеріального світу.

Матеріальні моделі поділяються на предметні й аналогові - залежно від типу подібності моделі оригіналу.

**Предметна (натурна) модель** – це модель, яка заснована на прямій подібності оригіналу. При прямій подібності модель і прототип мають схожу будову або однакову природу процесів, що в них протікають.

**Аналогова модель** – це модель, яка заснована на непрямій подібності оригіналу. При непрямій подібності прототип і модель мають різну фізичну природу процесів, що в них протікають, але ці процеси описуються однаковими математичними співвідношеннями.

Абстрактні моделі поділяють на моделі, що побудовані засобами природної мови, і знакові моделі, які описуються за допомогою спеціальних знаків і символів, тобто засобами будь-якої формальної мови. Абстрактні моделі, які засновані на природній мові, характеризуються неоднозначністю і приблизністю. До знакових моделей належать вербальні, образно-знакові і математичні моделі.

**Вербальна (текстова) модель** – це модель, яка записана на формалізованому діалекті природної мови і відображає істотні ознаки деякої області дійсності (наприклад, правила дорожнього руху, статuti підприємств).

**Образно-знакові (графічні) моделі** – це моделі, які представлені у вигляді креслень, графіків, схем, таблиць.

*Математична модель* – це модель, що відображає істотні ознаки об'єкта за допомогою математичних співвідношень (систем рівнянь, нерівностей, логічних відносин).

## **ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА**

### *Завдання 1*

У США залежність між витратами часу на освіту і тим прибутком, що в майбутньому одержуватиме певна людина, має таку тенденцію: двократне збільшення часу на освіту у порівнянні із середнім прибутком може призвести по закінченні навчання до збільшення прибутків у 5 разів.

Проаналізуйте цю думку і створіть образно-знакову модель, що описує основні закономірності між рівнем освіти і добробутом громадян США.

### *Завдання 2*

Якій стратегії роботи з персоналом слід дотримуватися керівництву компанії – підвищувати зарплату кваліфікованому персоналу при скороченні загальної чисельності або збільшувати чисельність персоналу за рахунок додаткового набору малооплачуваних співробітників, якщо зростання плінності кваліфікованих кадрів призводить до зростання витрат на 800 тис. грн, а некваліфікованих співробітників – 150 тис. грн, при середніх втратах від помилкових рішень у розмірі 100 тис. грн. для кваліфікованого персоналу і 450 тис. грн – для некваліфікованого? Відповідь обґрунтуйте, використовуючи методи образно-знакового моделювання.

### *Завдання 3*

Визначте послідовність заходів при реалізації інноваційного проекту виготовлення дослідного зразка нової продукції побутового призначення, враховуючи можливості запаралелювання окремих робіт (таблиця 1).

Побудуйте образно-знакову модель. Розрахуйте очікувану тривалість кожного етапу робіт за формулою:  $t_o = (3t_{\min} + 2t_{\max}) / 5$  ,

де  $t_0$  – очікувана тривалість робіт;  $t_{\min}$  – оптимістична оцінка;  $t_{\max}$  – песимістична оцінка.

Таблиця 1

**Заходи процесу реалізації інноваційного проекту  
виготовлення дослідного зразка нової продукції побутового призначення**

Зміст роботи	Оцінка приблизної тривалості, днів	
	мінімальна	максимальна
Виконання замовлень на постачання сировини, матеріалів і комплектуючих на нову продукцію	5	10
Виготовлення і монтаж електронних схем для нової продукції	12	16
Виготовлення і збірка вузлів корпусу і механічних конструкцій для нової продукції	18	22
Контрольні випробування дослідного зразка нової продукції	7	11
Загальна компоновка нової продукції	5	8
Оформлення і розміщення замовлень на постачання сировини, матеріалів і комплектуючих на нову продукцію	3	5
Підготовка технічного завдання на складання робочої документації по експлуатації нової продукції	6	9
Проектування і розробка технології виготовлення корпусу і механічних конструкцій для нової продукції	22	26
Проектування і розробка технології виготовлення електронних схем для нової продукції	16	19
Розробка робочої документації з експлуатації нової продукції	4	6
Розробка технічних умов на нову продукцію	10	12
Збірка дослідного зразка	3	6
Специфікація і підготовка технічних вимог на елементи конструкції нової продукції	13	16

#### Завдання 4

Побудуйте образно-знакову модель для наступної ситуації. Консультант рекомендує керівництву компанії впровадити систему управлінського обліку (СУО). При цьому можливе “вбудовування” СУО в існуючу систему



бухгалтерського обліку або автономне її функціонування. Інтегрована система є доступною широкому колу користувачів, що створює можливість “просочування” комерційної інформації й ускладнення ситуації на ринку. Додаткова складність впровадження інтегрованих СУО – недостатньо висока кваліфікація бухгалтерів, що збільшує можливість ухвалення неефективних рішень. У той же час автономна СУО породжує дублювання інформації і інформаційних потоків та забезпечує зростання помилок через неоперативність і неточність інформації при ухваленні рішень. Впровадження СУО може супроводжуватися саботажем на робочих місцях як у формі активної протидії (умисне виведення устаткування з ладу), так і у формі недостатньої підготовленості персоналу і невміння працювати в СУО. Без впровадження СУО компанія може втратити конкурентні переваги і піти з ринку.

### **ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ**

1. Дайте визначення поняттю «модель».
2. У яких випадках використовують метод моделювання ?
3. Назвіть основні етапи процесу моделювання.
4. Які вимоги висуваються до моделей ?
5. Що означає вимога адекватності моделі ?
6. Назвіть вивчені види моделей.

## СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ 3. ТВОРЧІ МЕТОДИ ВИРІШЕННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ЗАВДАНЬ

**Мета:** опанувати прийомами теорії вирішення винахідницьких завдань (ТВВЗ).

**Основні поняття даної теми:** ТВВЗ, «Об'єднання», «Дрібнення», «Заздалегідь», «Навпаки», «Динамічність», «Обернути шкоду на користь»



### ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Теорія вирішення винахідницьких завдань (ТВВЗ) – це методологія пошуку рішень в завданнях наукової і технічної творчості, яка розроблена відомим винахідником Г.С. Альтшуллером. Теоретичним фундаментом ТВВЗ виступають закономірності розвитку технічних систем, які виявлені в результаті обробки великих масивів патентної інформації. В рамках ТВВЗ процес вирішення винахідницької задачі розглядається як послідовність операцій по виявленню, уточненню і подоланню низки суперечностей.

Технологія використання прийомів вирішення протиріч ТВВЗ включає такі етапи:

1. Формулюється наукова або прикладна проблема.
2. Дослідник вивчає безліч прийомів ТВВЗ і з їх допомогою генерує варіанти вирішення поставленої проблеми: кожен прийом дозволяє сформулювати одну або декілька альтернатив.
3. Серед безлічі сформульованих альтернатив обирається найкраща.

У систему прийомів ТВВЗ входять такі прийоми:

1. Прийом «**Об'єднання**». Даний прийом припускає здійснення таких дій для дозволу виявленої проблеми:

- ✓ з'єднання однорідних або суміжних об'єктів;
- ✓ об'єднання в часі однорідних або суміжних операцій;
- ✓ розміщення одного об'єкта всередині іншого.

2. Прийом «**Дрібнення**». Даний прийом припускає такі дії:

- ✓ розділення об'єкта на незалежні частини;
- ✓ виконання об'єкта розбірним;
- ✓ збільшення ступеня дроблення об'єкта.

3. Прийом **«Заздалегідь»**. В основу даного прийому покладене евристичне правило: «Якщо неможливо здійснити дію з об'єктом у необхідний час, то необхідну дію проводять заздалегідь». Прийом **«Заздалегідь»** припускає такі варіанти:

- ✓ заздалегідь виконати необхідну дію (повністю або частково);
- ✓ заздалегідь розташувати об'єкти таким чином, щоб вони могли відразу вступити в дію, без підготовчих витрат.

4. Прийом **«Підвищення динамічності»**. Даний прийом припускає такі варіанти вирішення проблем:

- ✓ зробити характеристики об'єкта змінними відповідно до умов середовища, що змінюються;
- ✓ розділити об'єкт на частини, які здатні змінюватися і переміщуватися щодо один одного;
- ✓ якщо об'єкт нерухомий, зробити його рухомим

5. Прийом **«Зміна масштабу»**. Даний прийом припускає такі дії:

- ✓ змінити реальний масштаб системи;
- ✓ змінити номінальний масштаб системи.

6. Прийом **«Навпаки»**. Прийом **«Навпаки»** пропонує:

- ✓ замість звичайної дії провести зворотну (протилежну) дію;
- ✓ повернути об'єкт «вверх ногами», вивернути його.

7. Прийом **«Копіювання»**. В основу даного прийому покладене евристичне правило: «У випадку, якщо складно або неможливо здійснити необхідні дії з об'єктом, доцільно використовувати його копію». Прийом **«Копіювання»** пропонує такі альтернативи вирішення проблем:

- ✓ замінити недоступний, складний, дорогий об'єкт його спрощеною і дешевою копією;
- ✓ замінити об'єкт його оптичною копією, зображенням.

## ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

### Завдання 1

Вирішіть поставлені завдання, використовуючи прийоми ТВВЗ. У відповідях вказати назви використаних прийомів і дати формулювання варіантів вирішення проблеми, що згенерували:

1. У видавництва немає грошей, щоб віддрукувати книгу. Що робити?
2. У магазин надходять мука і цукор у мішках по 10 кг. Як збільшити кількість покупців?
3. Фірма спеціалізується на виготовленні рекламних плакатів. Площа рекламних щитів фіксована. Як збільшити кількість замовників реклами?
4. Фірма спеціалізується на виготовленні рекламних плакатів і написів. Де на вулицях міста слід розмістити новий рекламний плакат, щоб більше людей мали до нього доступ?
5. Як підвищити ефективність роботи відділу продажів ?
6. Як зацікавити регіонального читача купувати центральні видання?
7. Яку політику необхідно здійснювати великим компаніям для захоплення дрібніших компаній у вигідному для неї напрямі ?

### Завдання 2

Знайдіть закономірності побудови рядів даних.

1. Продовжить послідовність:

<b>28</b>	<b>33</b>	<b>31</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--

2. Підкресліть число, яке не належить до даної послідовності:

<b>625</b>	<b>361</b>	<b>256</b>	<b>197</b>	<b>144</b>
------------	------------	------------	------------	------------

3. Впишіть у дужках потрібне число:

**132 (834) 285**

**214 ( ... ) 117**

4. Впишіть відсутнє число:

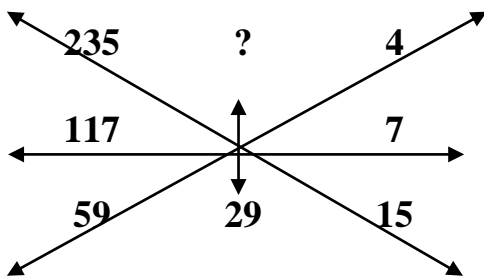
	<b>17</b>	
<b>26</b>	<b>35</b>	<b>38</b>
	<b>82</b>	

	<b>24</b>	
<b>18</b>	<b>?</b>	<b>22</b>
	<b>42</b>	

5. Впишіть число, якого бракує:

<b>4</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>5</b>		<b>10</b>

6. Замість знака питання поставте потрібне число:



7. Впишіть число, якого бракує:

**188 (300) 263**

**893 ( ... ) 915**

8. Замість тире поставте потрібне число:

<b>7</b>	<b>14</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>12</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>24</b>	<b>-</b>

9. Впишіть число, якого бракує:

<b>9</b>	<b>4</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>5</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>6</b>	<b>-</b>

10. Впишіть число, якого бракує:

<b>8</b>	<b>17</b>	<b>5</b>
<b>12</b>	<b>-</b>	<b>16</b>
<b>10</b>	<b>11</b>	<b>9</b>

11. Закресліть зайве число:

<b>837</b>	<b>612</b>	<b>549</b>	<b>422</b>	<b>342</b>
------------	------------	------------	------------	------------

12. Підкресліть назву міста, яке знаходиться не в Україні:

**РХАІВК**

**ЛЕБРІН**

**ЇКВИ**

**ВВЛЬ**

**УСМИ**

### **ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ**

1. Назвіть основні етапи використання прийомів вирішення протиріч ТВВЗ.
2. У чому полягає прийом ТВВЗ «Об'єднання» ?
3. У чому полягає прийом ТВВЗ «Дрібнення» ?
4. У чому полягає прийом ТВВЗ «Заздалегідь» ?
5. У чому полягає прийом ТВВЗ «Навпаки» ?
6. У чому полягає прийом ТВВЗ «Динамічність» ?
7. У чому полягає прийом ТВВЗ «Обернути шкоду на користь» ?
8. Чи можна використовувати прийоми ТВВЗ у вирішенні економічних завдань ?

## СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ 4. ОПЕРАЦІЇ З ПОНЯТТЯМИ

**Мета:** оволодіти правилами роботи з поняттями, зокрема правилами формування визначень і класифікацій.

**Основні поняття даної теми:** поняття, істотні ознаки предмету, зміст і об'єм поняття, родові поняття, видові поняття, узагальнення й обмеження понять, визначення, класифікація.



### ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

**Поняття** - це думка, в якій відбиваються загальні і найбільш істотні властивості предметів і явищ.

**Істотні ознаки предметів** – це такі ознаки, кожна з яких необхідна, а всі разом достатні для того, щоб відрізнити дані предмети від всіх інших. Істотні ознаки стійкі, без них предмет не може існувати в своїй якісній визначеності. На відміну від істотних, **неістотні ознаки** швидкоминучі, набуваючи або втрачаючи їх, предмет залишається самим собою.

**Зміст поняття** – це сукупність існуючих ознак предметів, які відображені у понятті.

**Обсяг поняття** – коло предметів, на які поширюється дане поняття.

Виділяють родові та видові поняття. Якщо обсяг одного поняття є частиною обсягу другого, то перше поняття називають **видовим**, а друге – **родовим**.

**Узагальнення** – це логічна операція, за допомогою якої через скорочення змісту поняття розширюється його об'єм. Шляхом узагальнення видові поняття втрачає відмітні ознаки і перетворюється на родові.

**Обмеження** – це логічна операція, за допомогою якої шляхом ускладнення змісту поняття звужується його об'єм.

**Визначення** – це логічна операція, що розкриває зміст поняття.

**Класифікація** – це багатоступінчате, розгалужене ділення об'єктів (ознак).

*Ділення* – це логічна операція розподілу на групи тих предметів, які існують в початковому понятті.

## **ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА**

### *Завдання 1*

#### **«Види понять»**

1. Використовуючи знання про класифікацію понять, визначте вид таких понять (родове, видове):

- інтелектуальна власність;
- промислова власність;
- винахід;
- торгова марка;
- літературний твір;
- художній твір;
- комп'ютерна програма;
- база даних.

2. Виявіть 5 ключових понять предметної галузі за темою своєї науково-дослідної роботи. На підставі вивчення літературних джерел проведіть аналіз змісту виявлених понять. Для кожного поняття сформулюйте визначення, а також вкажіть родові і видові поняття.

### *Завдання 2*

#### **«Класифікація»**

Складіть класифікаційний опис для наведених нижче інновацій, використовуючи класифікатор (таблиця 2):

1. Вивід на ринок нової моделі мобільних телефонів.
2. Використання нових клеїв для кріплення конструкційних елементів замість зварки.
3. Освоєння нового родовища руди з високим вмістом рідкоземельних металів.
4. Створення центру стратегічних досліджень у нафтогазовидобувній компанії.



5. Розробка програми розвитку експорту будівельних матеріалів з деревини в країни Західної Європи і США.

Таблиця 2

### Класифікаційний опис інновацій

Базові ознаки об'єктів класифікації	Угрупування типологічних понять по базових ознаках	№ інновації				
		1	2	3	4	5
Новації (нововведення)	науково-технічні					
	технологічні					
	економічні					
	організаційні					
	управлінські					
Ступінь новизни ідеї	абсолютна					
	відносна					
	умовна					
	часткова					
Інноваційний потенціал	радикальний					
	комбінований					
	модифікований					
Особливості організації інноваційних процесів	внутрішньоорганізаційні					
	міжорганізаційні					
	проектно-програмні					
	конкурсні					
Нововведення (інновації)	простий продукт					
	складний інноваційний продукт					
	модифікації продуктів					
	технологічні процеси					
	послуги					
Рівень розробки і розповсюдження нововведень	державний					
	регіонально-республіканський					
	галузевий					
	корпоративний					
	фірмовий					
Розповсюдження нововведень	промислова					
	науково-педагогічна					
	правова					

Складіть класифікаційний опис для наступних груп організацій, що виділені по ознаках організаційної поведінки, використовуючи класифікатор, наведений у табл. 3.

Таблиця 3

### Класифікація інноваційної поведінки організацій

Ознаки організаційної поведінки	Тип конкурентної поведінки (за класифікацією Л. Р. Раменського)			
	Віоленти	Патієнти	Експлеренти	Комутанти
	Тип підприємства (за класифікацією Х. Фрізевінкеля)			
	Горді Леви	Хитрі Лисиці	Перші Ластівки	Сірі Миші
Рівень конкуренції				
	низький, високий, середній, середній			
Які потреби обслуговує				
	масові, стандартні; локальні; масові, нестандартні; інноваційні			
Профіль виробництва				
	експериментальне, універсальне дрібне, масове, спеціалізоване			
Розмір компанії				
	будь-які, середні і дрібні, великі, дрібні			
Стійкість компанії				
	висока, низька, висока, низька			
Витрати на НДДКР				
	високі, відсутні, високі, середні			
Чинники конкурентної сили, переваги				
	випередження в нововведеннях, висока продуктивність, гнучкість, адаптація до особливого ринку			
Якість продукції				
	середня, будь-яка, висока, середня			
Асортимент				
	середній, вузький, монопродукт, вузький			
Тип НДДКР				
	Поліпшуючий, проривний, не проводять, пристосовний			

### Завдання 3

#### «Визначення»

З'ясуйте, чи правильно складені наступні визначення. Якщо ні, то які правила вони порушують.

**Лікарська речовина** (лікарська субстанція, діюча речовина) – фармакологічно активна речовина рослинного походження, яка використовується для виробництва ліків.

**Лікарський препарат** (ліки) – лікарська речовина у формі таблеток, капсул, що дозволена до застосування з метою лікування, профілактики або діагностики захворювань.

**Оригінальний** (інноваційний) препарат (*innovative* – оновлений) – це ліки створені на основі вперше отриманої субстанції, що пройшли повний курс клінічних досліджень і захищені патентом на певний термін.

**Генеричний** (*generic-общий*) препарат (*генерик, дженерик або відтворений*) є повним терапевтичним еквівалентом інноваційного і випускається після закінчення терміну патентного захисту інноваційного препарату.

**Синоніми** (від греч. *synonymos* – однойменний) – це торгові назви ліків (генеричних і оригінальних), які створені на основі однієї міжнародної непатентованої назви (МНН).

**Аналоги** (від греч. *analogos* – подібний, схожий) – ліки з однієї фармакологічної групи.

#### **Завдання 4**

##### **«Виділення істотних ознак»**

З'ясуйте, які з перерахованих ознак утворюють зміст відповідних понять, а які - ні і чому.

**Брендовий** (*brand* – товарний знак) препарат – це оригінальний або генеричний препарат, прибуток від продажу якого складає більше 1 млн доларів на рік.

**Зонтичний (або корпоративний) бренд** – коли одна відома марка (бренд), як парасолькою, «покриває» собою декілька різних торгових назв ліків і складається з широко відомих МНН і частин назви фірми-виробника.

**Фармацевтичний бестселер** (*best* – кращий, *sell* – продавати) – ліки з об'ємом продажів на рік від 500 млн до 1 млрд доларів (наприклад, но-шпа).

**Блокбастер** (*blockbuster* – могутня бомба, приголомшливий успіх) – ліки з об'ємом продажів вище 1 млрд доларів на рік (наприклад, віагра).

**Топ-препарат** – препарат, що займає одне з провідних місць у рейтингу протягом певного часу (тиждень, місяць, рік), у визначеному місці (області, країні, світі), за певним показником (що найчастіше продається, призначається, вітчизняний, іноземний і ін.).

**Нон-нейм препарат** – давно відомі ліки, що продаються і під МНН, і під торговими марками, причому з'ясувати, яка назва є оригінальною неможливо (наприклад, фенобарбітал).

**Орфанні** препарати, або **препарати-сироти** (*orphan* - сирота) – препарати, які вживають для лікування рідкісних важких захворювань (наприклад, муковісцидоз, хвороба Гоші, гемофілія).

**Хиральний препарат** – лікарський препарат, що містить фармакологічно активний стереоізомер лікарської речовини (наприклад, S(-) ізомер амлодипина має в 1000 разів більшу спорідненість до рецепторів кальцієвих каналів, ніж R(+) ізомер).

### Завдання 5

#### «Обмеження понять».

Чи можна вважати обмеженням перехід від понять, названих зліва, до понять, названих справа, в наведених далі парах (кожне твердження обґрунтуйте). Якщо «ні», наведіть правильний варіант обмеження:

**гепатопротектори** – препарати для лікування захворювань печінки;

**імуномодулятор** – екстракт ехінацеї;

**амінокислота** – аргінін;

**ферменти** – ензими;

**простатопротектори** – простамола уно;

**відхаркувальні засоби** – мукалтин;

**адаптоген** – женьшень;

**вітаміни** – незамінні елементи, що необхідні для зростання, розвитку і життєдіяльності людини;

**ліполідемічні засоби** – засоби, що регулюють рівень холестерину, ліпопротеїдів, тригліцеридів і фосфоліпідів;

**хондропротектори** – коректори метаболізму кісткової і хрящової тканини;

**гомеопатичні засоби** – засоби, що використовують у малих дозах і які готуються за особливою технологією;

**протиалергічні засоби** – антигістамінні засоби;

**імуноглобуліни** – антитіла;

**ноотропні засоби** – засоби, що виявляють прямий активний вплив на навчання, поліпшуючі пам'ять і розумову діяльність, а також підвищують стійкість мозку до агресивних дій.

### **Завдання 6**

#### **«Узагальнення понять»**

Чи правильно узагальнені поняття в наступних прикладах (кожне твердження обґрунтуйте). Якщо ні, наведіть правильний варіант узагальнення:

**винахід** – нова технологія;

**активоване вугілля** – адсорбент;

**фундаментальні дослідження** – фізичний експеримент;

**розповсюдження технології**

**виробництва кардіоаспірина** – дифузія

інновацій;

**пояснення деякого явища** – гіпотеза.

### **ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ**

1. Що таке поняття ?
2. Які ознаки предметів належать до істотних ?

3. Які виділяють види понять ?
4. Назвіть дві основні характеристики понять.
5. Як взаємопов'язані між собою родові і видові поняття ?
6. Що таке визначення ?
7. Сформулюйте правила складання визначень.
8. Що таке класифікація?

## СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ 5. ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ З НАУКОВОЮ ЛІТЕРАТУРОЮ

**Мета:** опанувати правила роботи з науковою літературою, організації процесу самоосвіти, критичного оцінювання основних положень і результатів наукового дослідження.

**Основні поняття даної теми:** бібліографія, реферативний журнал, картотека, анотація, виписка, конспект, науковий огляд, цитата, структуризація наукової статті, рецензія.



### ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

**Бібліографія** – це перелік різних інформаційних документів з вказівкою таких даних: прізвище й ініціали автора, назва джерела, місце видання, видавництво, рік видання, об'єм джерела в сторінках.

**Реферативний журнал** – це періодичне видання, що містить реферати наукових публікацій по будь-якій галузі науки або техніки, а також інші вторинні інформаційні матеріали (бібліографічні описи, анотації, огляди літератури) у взаємозв'язку з довідково-пошуковим апаратом.

**Картотека** – це сукупність інформаційних карток на паперових або електронних носіях, що містять бібліографічні дані про літературні джерела, а також іншу додаткову інформацію за вибором укладача картотеки.

**Структуризація наукової статті** – пошук у тексті статті опису ключових елементів відповідного наукового дослідження в їх логічному взаємозв'язку.

У процесі структуризації наукової статті виділяють такі ключові елементи наукового дослідження:

- проблема предметної галузі;
- об'єкт наукового дослідження;
- предмет наукового дослідження;
- мета наукового дослідження;

- гіпотеза;
- факти, на підставі яких сформульована гіпотеза;
- вживані методи наукового дослідження;
- отримані висновки;
- науковий результат.

**Анотація** – це коротка характеристика документа з погляду змісту, призначення, форми й інших його особливостей.

**Виписка** – це невеликий за об'ємом текст, що передає зміст окремих фрагментів (розділів, сторінок) документа.

**Конспект** – це ємний виклад найістотнішого в розглянутому матеріалі.

**Цитата** – це точна передача слів автора.

**Науковий огляд** – це текст, що містить синтезовану інформацію зведеного характеру з певного питання або низки питань, що одержана з сукупності спеціально відібраних для цієї мети первинних документів.

Обов'язкові структурні елементи огляду: **реферат, ввідна частина, аналітична частина** (зазвичай складається з певних розділів, що закінчуються висновками), **загальні висновки**.

**Рецензія** – це робота, в якій критично оцінюють основні положення і результати наукового дослідження.

## ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

### Завдання 1

1. Сформууйте параметри бібліографії і складіть бібліографічний список літературних джерел з тематики своєї науково-дослідної роботи.
2. Проведіть структурний аналіз однієї з наукових статей, що увійшли до складеного вами бібліографічного списку.
3. Складіть текст анотації статті.

### Завдання 2

Напишіть рецензію на наукову статтю, відобразіть переваги і недоліки роботи. Використовуйте таку схему написання рецензії:



- а) актуальність і новизна теми;
- б) ступінь вирішення поставлених завдань;
- в) оцінка структури роботи;
- г) повнота викладу питань теми;
- д) ступінь науковості (методи дослідження, постановка проблем, аналіз наукових поглядів, обґрунтованість і аргументованість висновків і пропозицій, їх значущість, ступінь самостійності автора в розкритті питань теми тощо);
- е) об'єм, достатність і достовірність практичних матеріалів, уміння аналізувати і узагальнювати практику;
- ж) повнота використання нормативних актів й інших літературних джерел;
- з) помилки, неточності, суперечні положення;
- і) правильність оформлення роботи;
- к) висновок про відповідність роботи вимогам, що висуваються.

### **ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ**

1. Що таке бібліографічна інформація?
2. Які існують форми представлення результатів наукових досліджень?
4. Назвіть вимоги до структури наукових статей.
5. Що таке науковий огляд ?
6. Назвіть основні структурні елементи рецензії.

## СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ 6. ПРЕДСТАВЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

**Мета:** ознайомитися з основними формами представлення результатів наукового дослідження, вимогами до написання наукових статей, доповідей, тез, науково-технічних звітів.

**Основні поняття даної теми:** наукова стаття, наукова доповідь, тези доповіді, монографія, дисертація, депонований рукопис, науково-технічний звіт, ілюстративний матеріал (плакати, слайди).



### ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

**Монографія** – це наукове або науково-популярне видання, яке містить повне і всестороннє дослідження певної теми.

**Наукова стаття** – це письмовий твір наукового характеру і невеликого розміру (об'ємом, як правило, до 10 - 12 сторінок друкарського тексту), в якому автори викладають результати власного дослідження.

**Тези доповіді** – це письмова інформація об'ємом 0,5 - 2 сторінки друкарського тексту, що містить стисло сформульовані основні положення доповіді.

**Дисертація** – це кваліфікаційна наукова робота, яка містить нове рішення актуальної наукової задачі (проблеми), свідчить про особистий внесок автора в науку і представлена до захисту на здобуття автором вченого ступеня кандидата або доктора наук.

**Депонований рукопис** – це неопублікований науковий документ, який виготовляється в декількох екземплярах на комп'ютері (друкарській машинці) або фіксується на дискеті і передається для депонування у відповідні органи інформації.

**Науково-технічний звіт** – це рукописний або машинописний документ, що містить детальний опис процесу і результатів дослідницької роботи, яка виконується у сфері науки і техніки.

**Мета обнародування результатів дослідження:** апробація результатів; закріплення пріоритету на отриманий науковий результат; розповсюдження інформації, що має інтерес для суспільства.

План наукової доповіді аналогічний плану наукової статті і включає:

- постановку проблеми і її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями;
- аналіз досліджень, в яких розпочато розгляд даної проблеми. Виділення невирішених частин проблеми, яким присвячена доповідь;
- формулювання цілей доповіді;
- виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів: короткі відомості про методiku дослідження; опис отриманих результатів;
- висновки з даного дослідження і перспективи подальших досліджень у даному напрямі (висновок).

Особливості доповіді: усна мова, ліміт часу на виступ, наявність слайдів (плакатів) і можливість зворотного зв'язку.

#### **Вимоги до представлення доповіді:**

- доповідь робиться за складеним планом;
- мова доповідача повинна бути природною, а не завченим текстом;
- об'єм доповіді менше об'єму статті (за 10 хвилин людина в середньому може прочитати матеріал, розміщений на 4 сторінках машинописного тексту через два інтервали);
- використання ілюстративного матеріалу у формі плакатів або слайдів (дає можливість скоротити час доповіді на 20 - 30%).

## **ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА**

### ***Завдання 1***

Підготуйте текст доповіді на вільну тему в напрямку економіки і макети слайдів, що ілюструють актуальність, мету, об'єкт, предмет і гіпотези науково-дослідної роботи.

## *Завдання 2*

Складіть текст реферату наукової статті в межах досліджуваної тематики.

### **ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ**

1. Які види документів містять описи результатів досліджень, що отримані не тільки авторами документа, але й іншими дослідниками?
2. Які види документів мають тільки одного автора і містять описи результатів досліджень, які отримані їм особисто?
3. Що таке депоновані рукописи ?
4. Які існують вимоги до структури наукової доповіді ?
5. Чим вимоги до наукової доповіді відрізняються від вимог до наукової статті?
6. Як слід оформляти ілюстративний матеріал (плакати і слайди), що супроводжують виступ доповідача?

## СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ 7. МІЖНАРОДНА ПАТЕНТНА КЛАСИФІКАЦІЯ, ПАТЕНТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

**Мета:** оволодіння навичками праці з джерелами патентної інформації; визначення і формування предмету інформаційного пошуку; визначення відповідних класифікаційних рубрик міжнародної патентної класифікації (МПК).

**Основні поняття даної теми:** патентна документація, міжнародна патентна класифікація, патентне дослідження.



### ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

**Патентна інформація** – це патентна документація в процесі її передачі, переробки і використання, а також відомості про стан і використання патентного фонду.

Матеріали патентної інформації:

- первинні документи (заявки і патенти);
- вторинні документи (анотації, реферати, огляди), що складені на підставі вивчення і переробки первинної патентної документації.

**Патентна документація** – сукупність документів, що містять відомості про результати НДДКР, які заявлені або визнані об'єктами промислової власності, а також відомості про охорону прав заявників і патентовласників.

#### Переваги патентної документації

- ✓ найбільш систематизовані і повні відомості про всі науково-технічні досягнення людства за останні 200-250 років;
- ✓ достовірність;
- ✓ найбільш оперативне джерело інформації;
- ✓ наявність патентів аналогів;
- ✓ єдине джерело інформації про об'єм прав заявників і патентовласників.

#### Недоліки патентної документації

- ✓ в описах винаходів, як правило, відсутні економічні й експлуатаційні показники;
- ✓ на кресленнях і малюнках не вказуються розміри основних елементів;
- ✓ опис винаходу публікується на мові країни, яка його видала.

**Міжнародна патентна класифікація (МПК)** – це класифікаційна система, яка організовує інформацію, що стосується винаходів, в індексованій структурі для полегшення пошуку необхідної інформації.

*Розділи МПК:*

***A. Задоволення життєвих потреб людей.***

***B. Різні технологічні процеси.***

***C. Хімія, металургія.***

***D. Текстиль, папір.***

***E. Будівництво, гірська справа.***

***F. Механіка, освітлення, двигуни та насоси, зброя і боєприпаси, вибухові роботи.***

***G. Фізика.***

***H. Електрика.***

Кожен розділ поділяється на класи. Класи позначаються двозначними числами (арабськими цифрами) від 01 до 99 і приєднуються до букви, що позначає розділ (A23, A47, A63). Класи поділяються на підкласи, що позначаються заголовними буквами латинського алфавіту (A23B, A44K і т. д.). Підкласи поділяються на групи і підгрупи. Групи позначаються, як правило, однозначними або двозначними цифрами і символом «00» через косу рису 7/00, 35/00; підгрупи – першою частиною групи і двозначними цифрами: 5/16, 7/32.

Структура МПК дозволяє збільшити кількість класів, підкласів, груп і підгруп, що є важливим при сучасному розвитку науки і техніки.

***Патентні дослідження*** – це дослідження:

- ✓ технічного рівня і тенденцій розвитку об'єктів техніки (ОТ);
- ✓ патентоспроможності ОТ;

- ✓ патентної чистоти ОТ (визначення ситуації щодо використання прав на об'єкти промислової власності);
- ✓ виявлення порушення прав власників охоронних документів, що діють, і заявників на об'єкти промислової власності.

**Патентна чистота** – це юридична властивість об'єкта, яка полягає в тому, чи може він бути вільно використаним у даній країні без небезпеки порушення патентів, що діють на її території та належать третім особам.

Види патентного пошуку:

- **тематичний** – предметний пошук, тобто відповідно до рубрики МПК відбирається релевантна інформація;
- **іменної** (фірмовий пошук) – пошук інформації за прізвищем автора або найменуванням фірми, організації;
- **нумераційний** (пошук по номерах патентних документів);
- **пошук патентів-аналогів** – з метою виявлення аналогічних винаходів;
- **пошук з метою встановлення правового статусу охоронного документа.**

## ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

### Завдання 1

Визначте індекс МПК для таких предметів пошуку:

1. Супозиторії імуномодулюючої дії на основі екстракту плаценти.
2. Емульсія для лікування дерматологічних захворювань.
3. Гепатопротектор у ліпосомальній формі рослинного походження (солодка).
4. Таблетки глімепириду сповільненого вивільнення (антидіабетичний засіб).
5. Очні краплі протиалергічної дії.
6. Таблетки для лікування остеопорозу, що містять вітамін Д, кальцій.
7. Таблетки клопідогрелю (антитромбоцитарний засіб).
8. Фармацевтична композиція для лікування анемії у формі капсул.
9. Ранозагоювальна мазь, що містить екстракт рослинного походження.
10. Протипухлинний засіб у формі ліпосом.

11. Таблетки для лікування хвороб суглобів (хондроїтин).
12. Таблетки для лікування сечокам'яної хвороби рослинного походження.
13. Аерозоль для лікування бронхіальної астми.
14. Супозиторії суматріптану (антимігренозний засіб).
15. Відхаркувальний засіб у формі таблеток.
16. Протигрибкова композиція у формі мазі.
17. Супозиторії для лікування туберкульозу.
18. Фармацевтична композиція травних ферментів у формі мікрокапсул.

### **Завдання 2**

Проведіть патентні дослідження за обраною темою. Для проведення патентного пошуку використовуйте патентні бюлетені «Промислова власність». Заповніть форму 1.1. «Патентна документація, яка відібрана для подальшого аналізу» звіту про патентні дослідження (ДСТУ 3575-97) відповідно до прикладу (таблиця 4).

*Таблиця 4*

#### **Форма 1.1. Патентна документація, яка відібрана для подальшого аналізу**

Об'єкт господарської діяльності, його складові частини	Документи на об'єкти промислової власності		
	бібліографічні дані	Відомості щодо їхньої дії	Примітка
лікарські засоби на основі олії горобини чорноплідної	<u>Росія</u> Пат. № 2148624 RU, МПК C11B1/10 Спосіб получения масляного экстракта биологически активных веществ из плодово-ягодного сырья / ТОО Экстремед; ТОО Предприятие "Медицинский центр" (RU) – З. № 93056445/14; Заявл. 17.12.93; Оpubл. 10.05.2000.	діє	

### **ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ**

1. Що таке патентна інформація ?
2. Які є види патентної інформації ?
3. Що таке патентна документація ?
4. Які виділяють переваги та недоліки патентної документації ?



5. Для чего используют МПК ?
6. Яку структуру має МПК ?
7. Дайте визначення поняттю «патентна чистота».
8. Назвіть види патентного пошуку.

## СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ 8. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ. ОФОРМЛЕННЯ ПРАВ НА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНУ ВЛАСНІСТЬ

**Мета:** придбання навичок виділення об'єктів інтелектуальної власності при проведенні наукових досліджень і оформлення виключних прав на вказані об'єкти.

**Основні поняття даної теми:** винахід, корисна модель, промисловий зразок, заявка на винахід, формула винаходу.



### ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Лікарський препарат в Україні може бути захищений патентами на винахід, корисну модель, промисловий зразок, свідоцтвом на знак для товарів і послуг, як know-how.

**Винахід (корисна модель)** – результат інтелектуальної діяльності людини в будь-якій сфері технології.

**Об'єктом винаходу (корисної моделі) може бути:** продукт (пристрій, речовина, штам мікроорганізму, культура кліток рослини і тварини тощо); процес (спосіб), а також нове застосування відомого продукту або процесу.

Винахід відповідає умовам патентоспроможності, якщо він є новим, має винахідницький рівень і промислово придатний.

Корисна модель відповідає умовам патентоспроможності, якщо вона є новою і промислово придатна.

Заявка на винахід (корисну модель) складається українською мовою і повинна містити:

- заява про видачу патенту;
- опис винаходу, що розкриває його з повнотою, що достатня для здійснення;
- формула винаходу, що виражає його сутність і повністю заснована на описі;
- креслення, якщо вони необхідні для розуміння суті винаходу;

- реферат;
- документ про сплату збору за подачу заявки.

Об'єм правової охорони, яка надається, визначається формулою винаходу. Тлумачення формули здійснюється у межах опису винаходу і відповідних креслень.

Термін дії патенту на винахід складає 20 років з дати подачі заявки до Укрпатенту.

Термін дії патенту на винахід, об'єктом якого є лікарський засіб, (використання якого вимагає дозволу відповідного компетентного органу), може бути продовжений, але не більше ніж на 5 років.

Термін дії патенту на корисну модель складає 10 років з дати подачі заявки до Укрпатенту.

**Промисловий зразок** – це результат творчої діяльності людини у галузі художнього конструювання.

**Знак для товарів і послуг** – позначення, завдяки якому товари і послуги одних виробників відрізняються від товарів і послуг інших виробників.

**Комерційна таємниця (know-how)** – це технічна, комерційна, організаційна та інша інформація, яка здатна підвищити ефективність виробництва або забезпечити інший позитивний ефект.

**Відкриттям** визнається встановлення невідомих закономірностей властивостей і явищ матеріального світу.

**Раціоналізаторською пропозицією** є визнана юридичною особою пропозиція, що містить технологічне або організаційне рішення в будь-якій сфері діяльності.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА

### Завдання 1

1. Ознайомтеся з патентом на винахід (корисну модель).
2. Виділіть у структурі бібліографії патенту на винахід (корисну модель):
  - найменування винаходу;

- номер патенту;
- номер заявки;
- дата подання заявки;
- пріоритет;
- патентовласника;
- автора.

### **Завдання 2**

1. Виділіть у структурі опису патенту на винахід (корисну модель) такі розділи:

- *рубрика міжнародної патентної класифікації (МПК);*
- *назва винаходу;*
- *галузь техніки, до якої належить винахід;*
- *рівень техніки (аналоги і прототип);*
- *суть винаходу;*
- *опис креслень;*
- *здійснення винаходу*

2. Визначте завдання, на вирішення якого направлений винахід (корисна модель) з вказівкою забезпечуваного ним технічного результату.

3. У чому полягає промислова придатність винаходу (корисної моделі)?

4. Визначте новизну заявленого винаходу.

5. Проаналізуйте формулу винаходу (корисної моделі).

### **ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ**

1. Дайте визначення поняттю «винахід».

2. Що є об'єктом винаходу (корисної моделі) ?

3. Назвіть умови патентоспроможності винаходу і корисної моделі.

4. Які документи містить заявка на винахід (корисну модель) ?

5. Чим визначається об'єм правової охорони, яка надається патентом на винахід ?

6. Яку структуру має опис заявки на винахід ?
7. Назвіть термін дії патенту на винахід та корисну модель.
8. Що таке промисловий зразок, знак для товарів і послуг, комерційна таємниця ?

## ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бірта, Г. О. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб. для ВНЗ / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу. – К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с.
2. Гаркуша, Н. М. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. / Н. М. Гаркуша, Т. В. Польова. – Х. : ХДУХТ, 2012. – 193 с.
3. ДСТУ 3008–95. Документація. Звіти у сфері науки та техніки. – К. : Держстандарт України, 1995. – 37 с.
4. ДСТУ 3575–97 Патентные исследования. Основные положения и порядок проведения. – К. : Госстандарт Украины, 1997. – 14 с.
5. Економічні дослідження (методологія, інструментарій, організація, апробація) : навч. посіб. / за ред. А. А. Мазаракі. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010. – 210 с.
6. Колесников, О. В. Основи наукових досліджень / О. В. Колесников. – К. : «Центр учбової літератури», 2011. – 144 с.
7. Кононенко, Ю. С. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. / Ю. С. Кононенко, С. В. Корновенко. – Черкаси : Черкас. нац. ун-т ім. Богдана Хмельницького, 2011. – 71 с.
8. Мокін, Б. І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 180 с.
9. Посилкіна, О. В. Патентознавство : навч. посіб. для студентів вищих фармацевтичних та медичних навчальних закладів / О. В. Посилкіна, О. В. Літвінова, Т. А. Грошовий. – Х. : НФаУ, 2013. – 272 с.
10. Про авторське право і суміжні права [Електронний ресурс] : закон України від 23.12.1993 р. № 3792-ХІІ із змінами та доповненнями. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua> - Заголовок з екрану.
11. Про інноваційну діяльність [Електронний ресурс] : закон України від 04.07.2002 р. № 40–ІV, із змінами та доповненнями. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua> - Заголовок з екрану.
12. Про лікарські засоби [Електронний ресурс] : закон України від 04.04.96 р. № 124-96 із змінами та доповненнями. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua> - Заголовок з екрану.
13. Про охорону прав на винаходи і корисні моделі [Електронний ресурс] : закон України від 15.12.93 р. № 3687-ХІІ, із змінами та доповненнями. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua> - Заголовок з екрану.
14. Соглашение по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (TRIPS) [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.rupto.ru/norm\\_doc/](http://www.rupto.ru/norm_doc/)

Навчальне видання

Козирєва Олена Вадимівна

## **МЕТОДОЛОГІЯ І ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ДО ВИКОНАННЯ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ  
ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ  
АДМІНІСТРАТИВНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

Відповідальний за випуск: Попова І.А.

Підписано до друку \_\_\_\_\_. Формат 60x90/16. Папір офсетний.  
Гарнітура Times ET. Друк різь. Умов. друк. арк. Обл.-вид. арк. Тираж 100 прим.  
Видавництво Національної фармацевтичної академії України.

Україна, 61002 Харків, вул. Пушкінська, 53.