

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**Кафедра менеджменту, публічного управління
та HR-технологій**

О. Г. Дейнека, Ю. О. Крихітіна, А. Ю. Ковальов

МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Конспект лекцій

Харків – 2023

Дейнека О. Г., Крихтіна Ю. О., Ковальов А. Ю. *Методологія та організація наукових досліджень: Конспект лекцій.* – Харків: УкрДУЗТ, 2023. – 66 с.

Конспект лекцій охоплює вісім тем, має на меті ознайомити здобувачів із теоретичними засадами методології науково-дослідної діяльності, надати знання про сучасну науку та наукові дослідження, сформувати уміння, що створюють необхідне методологічне й організаційне підґрунтя для здійснення фахової науково-дослідної роботи, її презентації науковій спільноті.

Рекомендовано для здобувачів вищої освіти другого рівня (магістр) спеціальностей 051 «Економіка», 073 «Менеджмент», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» та 281 «Публічне управління і адміністрування».

Табл. 2, бібліогр.: 12 назв.

Конспект лекцій розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри менеджменту, публічного управління та HR-технологій 18 вересня 2023 р., протокол № 1.

Рецензент

проф. О. Г. Кірдіна

ЗМІСТ

Тематичний план	5
Вступ	6
Тема 1. Поняття науки та її нормативне регулювання	7
1.1 Поняття науки та її функцій	7
1.2 Структура та класифікація науки	11
1.3 Законодавчо-нормативне регулювання науки в Україні	14
Тема 2. Місце та роль наукового аналізу у дослідженні	16
2.1 Об'єкт та предмет наукового дослідження, їхня класифікація	16
2.2 Методи дослідження та їхня класифікація	18
2.3 Процес наукового дослідження та його стадії	19
Тема 3. Методологія наукових досліджень	20
3.1 Загальнонаукові методи дослідження	20
3.2 Методи теоретичних досліджень	22
3.3 Конкретно-наукові (емпіричні) методи дослідження	24
Тема 4. Методика підготовки і оформлення курсових та магістерських робіт	27
4.1 Курсова робота	27
4.2 Магістерська робота	29
4.3 Підготовка до захисту та захист курсової (магістерської) роботи	32
4.4 Плагіат	33
Тема 5. Методологія теоретичних досліджень	35
5.1 Поняття наукової організації праці (НОП)	35
5.2 Принципи організації праці в науковій діяльності	38
5.3 Особливості творчої праці	41
Тема 6. Інформаційне забезпечення наукової роботи	41
6.1 Суть і види науково-технічної інформації	41

6.2	Методи пошуку і збору наукової інформації	46
6.3	Організація роботи з науковою літературою	49
Тема 7. Комп'ютерні технології у наукових дослідженнях		53
7.1	Поняття автоматизованої системи обробки інформації (АСОІ)	53
7.2	Сучасні комп'ютерні технології та Інтернет у наукових дослідженнях	56
Тема 8. Підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів.		
Основні вимоги до наукових публікацій		58
8.1	Наукові ступені та вчені звання	58
8.2	Вступ до аспірантури та докторантури	63
8.3	Види наукових публікацій	65
Список літератури		66

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Тема	Години
1 Поняття науки та її нормативне регулювання	2
2 Місце та роль наукового аналізу у дослідженні	2
3 Методологія наукових досліджень	2
4 Методика підготовки і оформлення курсових та магістерських робіт	2
5 Методологія теоретичних досліджень	2
6 Інформаційне забезпечення наукової роботи	2
7 Комп'ютерні технології у наукових дослідженнях	1
8 Підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів. Основні вимоги до наукових публікацій	2

ВСТУП

«Методологія та організація наукових досліджень» – це окрема навчальна і наукова дисципліна, що є невід'ємною складовою частиною навчального плану спеціальностей, в яких приділено підвищену увагу проблемам, аспектам, законам, принципам, тенденціям, методам, необхідним для ефективної організації та проведення наукових досліджень, проєктів і розробок у сферах економіки, публічного управління та адміністрування, менеджменту та підприємництва.

Метою вивчення навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» є набуття здобувачами теоретичних знань та практичних навичок щодо здійснення науково-дослідної роботи, у процесі якої вони уміли б правильно формулювати проблеми, розробляти та обґрунтовувати шляхи та методи їхнього ефективного вирішення. Опанування предметом дисципліни сприятиме правильній організації, успішному написанню та захисту магістерської кваліфікаційної роботи за фахом.

Конспект лекцій має значно поліпшити формування у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти знань і вмінь, необхідних для вирішення завдань, пов'язаних з плануванням і проведенням наукових досліджень та втіленням їхніх результатів.

Тема 1. ПОНЯТТЯ НАУКИ ТА ЇЇ НОРМАТИВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ

План

1.1 Поняття науки та її функцій.

1.2 Структура та класифікація науки.

1.3 Законодавчо-нормативне регулювання науки в Україні.

1.1 Поняття науки та її функцій

Наука характеризується своєю багатогранністю, тому визначення і тлумачення поняття «наука» розглядається з різних аспектів:

1) наука є **соціально значущою сферою людської діяльності**, функцією якої є вироблення й використання теоретично систематизованих об'єктивних знань про дійсність;

2) наука виступає **системою знань**, тому що вона являє собою струнку систему понять і категорій, пов'язаних між собою за допомогою суджень (міркувань) та умовиводів;

3) наука також виступає і як **форма суспільної свідомості** – як система знань вона охоплює не тільки фактичні дані про предмети навколишнього світу, людської думки та дії, не лише закони та принципи вивчення об'єктів, а й певні форми та способи усвідомлення їх;

4) нарешті, наука виступає **складовою частиною духовної культури людства**, оскільки вона приймає участь у формуванні та вихованні особистості;

Функція науки – виробництво і використання систематизованих, об'єктивних знань про дійсність. Тобто пізнання об'єктивного світу, щоб його вивчати з метою можливого вдосконалення. У розвиненому суспільстві важливою функцією науки є розвиток системи знань, які

сприяють найраціональнішій організації виробничих відносин та використанню виробничих сил в інтересах усіх членів суспільства. Вона включає в себе ряд конкретних функцій: **пізнавальну** – задоволення потреб людей у пізнанні законів природи і суспільства; **культурно-виховну** – розвиток культури, гуманізація виховання та формування нової людини; **практичну** – удосконалення виробництва і системи суспільних відносин, тобто безпосередньої виробничої сили матеріального виробництва.

Об'єктом науки є пов'язані між собою форми руху матерії та особливості їхнього відображення у свідомості людей. На його основі визначають існування багатьох галузей знань, які об'єднуються у три великі блоки наук: природничі (фізика, хімія, біологія та ін.); суспільні (економічні, історичні, філологічні та ін.); науки про мислення (логіка, психологія та ін.).

Важливою рисою науки є її активний пошуковий характер. Вона має постійно змінюватися і розвиватися, знаходити нові рішення, результати. Це досягається завдяки науковій діяльності.

Наукова діяльність – це інтелектуальна творча діяльність, яка спрямована на одержання і використання нових знань через соціальні інститути (за КВЕД). Її формами є: фундаментальна (теоретична) наука; прикладна наука; наукознавство. Поділ наук на фундаментальні та прикладні є досить умовним. Це пояснюється тим, що фундаментальні науки є більш віддаленими від застосування їхніх результатів на практиці, оскільки вони займаються пошуком і відкриттям нових закономірностей, законів (наприклад, економічна теорія). Прикладні науки більше пов'язані з практикою, особливо виробництвом, оскільки їхньою метою є розроблення способів впровадження висновків фундаментальної науки (наприклад, облік, аналіз і аудит).

Дедалі зростаючі витрати на наукові дослідження, перетворення науки у безпосередньо виробничу діяльність викликали підвищений інтерес до вивчення самої науки, що зумовило формування нової науки – наукознавства, науки про науку.

Наукознавство – це комплекс наукових дисциплін, що узагальнюють і досліджують закономірності функціонування науки. Його роль зростає в результаті глобалізації науки. Розділи наукознавства та їхня характеристика наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Розділи наукознавства та їхня характеристика

Розділ наукознавства	Характеристика
1	2
1 Загальна теорія науки	Розроблення концепції теорії науки, основних напрямків її розвитку та методології
2 Історія науки	Дослідження генезису динамічного процесу накопичення наукових знань, встановлення закономірностей розвитку науки
3 Соціологія науки	Аналіз взаємодії науки і суспільства у різних соціально-економічних формаціях, дослідження соціальних функцій науки і відносин людей у процесі наукових досліджень
4 Економіка науки	Вивчення економічних особливостей розвитку і використання науки, критерії економічної ефективності наукових досліджень
5 Політика і наука	Визначення напрямів розвитку науки з урахуванням об'єктивних умов та потреб економіки і загальної політики держави

Продовження таблиці 1

1	2
6 Теорія наукового прогнозування планування і управління науковими дослідженнями	Розроблення стратегії науки, планування її матеріального забезпечення, організація управління науковими дослідженнями
7 Методологія науки	Дослідження системи методів у науці, складання моделей наукової діяльності і окремих її видів
8 Наукова організація праці, психологія, етика і естетика наукової діяльності	Розроблення систем наукової організації праці вчених, дослідження психологічних, етичних та інших факторів наукової діяльності (наприклад, інтереси, емоції, інтуїція, уявлення, індивідуальні особливості вченого)
9 Наука і право	Дослідження нормативного забезпечення взаємовідносин наукових колективів між собою, працюючих в них людей, розроблення системи держаних і міжнародних законів про науку
10 Мова науки	Розроблення міжнародних і національних систем понять і термінології, стильових особливостей викладення результатів наукових досліджень
11 Класифікація наук	Розроблення міжнародної і національної систем наук

1.2. Структура і класифікація науки

Наука як система знань має специфічну структуру і включає різні складові.

Наукові закони як відображення світу, його логіки. Є головним елементом науки і являє собою філософську категорію, що відображає істотні, загальні, необхідні, стійкі, повторювані відношення та залежності між предметами і явищами об'єктивної дійсності, що впливають з їхньої сутності. Як суттєве відношення науковий закон здійснюється через сукупність одиничних, випадкових, мінливих, неповторюваних відношень, виступає як принцип організації та функціонування речей.

Науковий факт як основа для висновків і узагальнень. Є складовим елементом наукового знання, віддзеркалення об'єктивних властивостей речей і процесів. На підставі наукових фактів визначаються закономірності явищ, будуються теорії і виводяться закони. Наукові факти характеризуються такими властивостями, як новизна, точність, об'єктивність і достовірність. Новизна наукового факту свідчить про принципово новий, невідомий до цього часу предмет, явище або процес.

Категорії як найбільш загальні поняття. Є важливим структурним елементом будь-якої науки, що відображає особливості предмета, змісту і методу науки.

Принципи (постулати, правила) як база для дотримання і узагальнення. В науці розрізняють також такі елементи, як принципи, постулати, правила. Принцип – основне вихідне положення теорії, вчення, науки, світогляду. Якщо в основі теорії, як правило, лежить одна наукова ідея, то принципів, що її виражають, може бути кілька (наприклад, в теорії навчання: принцип наочності, свідомості, активності, систематичності, послідовності та ін.). Постулат – вихідне положення, твердження, яке при побудові наукової теорії приймається без доведення. Правило – умова, якої необхідно дотримуватись, виконуючи якусь дію.

Теорія як система знань. Всі елементи науки систематизуються в теорії. Теорія – система знань, що описує і пояснює сукупність явищ певної частки дійсності і зводить відкриті в цій галузі закони до єдиного об'єднувального початку (витоку). Теорія будується на результатах, отриманих на емпіричному рівні досліджень. У теорії ці результати впорядковуються, вписуються у струнку систему, об'єднану загальною ідеєю, уточнюються на основі введених до теорії абстракцій, ідеалізацій і принципів. Теорія має бути евристичною, конструктивною і простою.

У змісті науки важливе місце відводиться її класифікації.

Класифікацію наук проводять за переліком галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (див. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF#Text>).

Організація наукової діяльності в Україні складається з таких установ:

1 Міністерство освіти і науки України – займається організацією, координацією та фінансуванням науки в Україні. Разом з науковими установами визначає напрям розвитку наукових досліджень та використання їх у народному господарстві.

2 Національна академія наук України – вища наукова організація України, яка організує і здійснює фундаментальні та прикладні дослідження з найважливіших проблем природничих, технічних і гуманітарних наук, а також координує здійснення фундаментальних досліджень у наукових установах і організаціях незалежно від форм власності. НАН складається з відділень відповідних галузей науки, які об'єднуються у науково-дослідні інститути (НДІ). Зокрема відділення суспільних наук включає економічні науки (НДІ економіки). Крім галузевих виділяють територіальні відділення й територіальні філіали. НАН разом з галузевими академіями виконує замовлення органів державної влади стосовно розроблення засад державної наукової і

науково-технічної політики, проведення наукової експертизи проєктів державних рішень і програм.

3 Державні галузеві академії наук – державні спеціалізовані наукові установи, що координують, організують і проводять дослідження у відповідних галузях науки і техніки. До них належать Українська академія аграрних наук, Академія медичних наук України, Академія педагогічних наук України, Академія правових наук України, Академія мистецтв України. Аналогічно до НАН вони складаються з НДІ різного профілю відповідно до галузі науки.

4 Громадські спеціалізовані академії – наукові установи, що об'єднують учених на громадських засадах за профілем їхньої наукової діяльності. До них, зокрема, належать Українська міжнародна академія оригінальних ідей, Академія інженерних наук, Українська технологічна академія.

5 Відомчі галузеві академії – галузеві НДІ, підпорядковані міністерствам і відомствам. Наприклад, Міністерству економіки та європейської інтеграції підвідомчий НДІ економіки, Міністерству фінансів України – НДІ фінансів, Держкомстату України – НДІ статистики.

6 Наукові товариства – громадські спеціалізовані організації.

7 Заклади вищої освіти, скорочено ЗВО (до прийняття Закону України «Про освіту» застосовувався термін вищий навчальний заклад, а також вживалися скорочення ВНЗ, виш, вуз) — окремий вид установи, яка є юридичною особою приватного або публічного права, діє згідно з виданою ліцензією на провадження освітньої діяльності на певних рівнях вищої освіти, проводить наукову, науково-технічну, інноваційну та/або методичну діяльність, забезпечує організацію освітнього процесу і здобуття особами вищої освіти, післядипломної освіти з урахуванням їхніх покликань, інтересів і здібностей.

1.3 Законодавчо-нормативне регулювання науки в Україні

Законодавчо-нормативне регулювання науки в Україні складається як із законодавчих, так і підзаконних актів, а також включає внутрішні нормативні документи суб'єктів наукової діяльності. Їхня характеристика наведена нижче.

Конституція України [1], прийнята на V сесії ВРУ 28.06.96 р. У ній визначено, що кожен має право на освіту (ст. 53); громадянам гарантується свобода наукової і технічної творчості, захист інтелектуальної власності, їхніх авторських прав, моральних і матеріальних інтересів, що виникають у зв'язку з різними видами інтелектуальної діяльності; держава сприяє розвиткові науки, встановленню наукових зв'язків України зі світовим співтовариством (ст. 54).

Закон України «Про вищу освіту» [2] від 17.01.2002 р. № 2984-III, редакція від 18.03.2020. Цей Закон встановлює основні правові, організаційні, фінансові засади функціонування системи вищої освіти, створює умови для посилення співпраці державних органів і бізнесу з закладами вищої освіти на принципах автономії закладів вищої освіти, поєднання освіти з наукою та виробництвом з метою підготовки конкурентоспроможного людського капіталу для високотехнологічного та інноваційного розвитку країни, самореалізації особистості, забезпечення потреб суспільства, ринку праці та держави у кваліфікованих фахівцях.

Закон України «Про освіту» [4] від 05.09.2017 № 2145-VIII. Цей Закон регулює суспільні відносини, що виникають у процесі реалізації конституційного права людини на освіту, прав та обов'язків фізичних і юридичних осіб, які беруть участь у реалізації цього права, а також визначає компетенцію державних органів та органів місцевого самоврядування у сфері освіти.

Закон України «Про наукову та науково-технічну діяльність» від 13.12.91 р. № 1977-ХІІ, редакція від 16.07.2019 [3] визначає правові, організаційні та фінансові засади функціонування і розвитку науково-технічної сфери, створює умови для наукової і науково-технічної діяльності, забезпечення потреб суспільства і держави у технологічному розвитку.

Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 р. № 40-IV визначає правові, економічні та організаційні засади державного регулювання інноваційної діяльності в Україні, встановлює форми стимулювання державою інноваційних процесів і спрямований на підтримку розвитку економіки України інноваційним шляхом.

Закон України «Про ліцензування видів господарської діяльності» від 02.03.2015 р. № 222-VIII визначає, що освітня діяльність ліцензується з урахуванням особливостей, визначених спеціальними законами у сфері освіти.

Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 р. № 261, редакція постанови Кабінету Міністрів України від 19 травня 2023 р. № 502, визначає механізм підготовки здобувачів вищої освіти на третьому (освітньо-науковому) та науковому рівнях вищої освіти з метою здобуття ступеня вищої освіти доктора філософії та доктора наук відповідно.

Статутні документи науково-освітніх установ, зокрема, ЗВО. В них детально регламентується діяльність цих установ в галузі науки: її тематика, організація, фінансування, координація наукових досліджень з іншими суб'єктами науки в Україні і за кордоном тощо.

Тема 2. МІСЦЕ ТА РОЛЬ НАУКОВОГО АНАЛІЗУ У ДОСЛІДЖЕННІ

План

2.1 Об'єкт та предмет наукового дослідження, їхня класифікація.

2.2 Методи дослідження та їхня класифікація.

2.3 Процес наукового дослідження та його стадії.

2.1 Об'єкт та предмет наукового дослідження, їхня класифікація

Наукове дослідження – процес цілеспрямованого вивчення певного об'єкта (предмета або явища) використовуючи наукові методи з метою встановлення закономірностей його виникнення, розвитку і перетворення в практичній діяльності людей [6].

Науково-дослідний процес – це сукупність організаційних, методичних і технічних прийомів, здійснюваних за допомогою певних процедур.

При проведенні наукових досліджень відрізняють поняття «об'єкт» і «предмет» пізнання і дослідження.

Об'єктом дослідження прийнято називати те, на що спрямована пізнавальна діяльність дослідника. Це процес або явище, яке породжує проблемну ситуацію і обране для дослідження. Об'єкт відносно автономний і має чіткі межі. Відрізняють об'єкти природні, соціальні, ідеалізовані. Досліджувати можна емпіричні (якість продукції, собівартість) та теоретичні (дія закону вартості) об'єкти. На емпіричному рівні вчений має справу з природними і соціальними об'єктами, теорія оперує виключно ідеалізованими об'єктами. Усе це зумовлює істотну різницю і в методах дослідження.

Предметом дослідження є досліджувані з певною метою властивості, характерні для наукового пізнання, це визначення певного «ракурсу» дослідження як припущення про найсуттєвіші для вивчення обраної проблеми характеристики об'єкта. Один і той же об'єкт може бути предметом різних досліджень і навіть наукових напрямів.

Об'єкт і предмет дослідження, як категорії наукового процесу, співвідносяться між собою як загальне і часткове.

Наприклад:

Об'єкт	-	Предмет
Фірма	-	Фінансовий стан фірми
Комерційні банки	-	Прибутковість банків
Країна	-	Збалансованість зовнішньої торгівлі

Об'єктом наукового дослідження є навколишній матеріальний світ та форми його відображення у людській свідомості людей, які існують незалежно від нашої свідомості, відбираються відповідно з метою дослідження.

Правильний вибір об'єкту вивчення навколишнього матеріального світу відповідно з метою дослідження сприяє обґрунтованості результатів дослідження.

Завдання дослідника полягає у визначенні факторів, які впливають на об'єкт дослідження, відборі і зосередженні уваги на найсуттєвіших з них.

Класифікація об'єктів дослідження найчастіше здійснюється за двома методами:

1 Класифікація об'єктів за наявністю і відсутністю ознак – полягає в тому, що більшість об'єктів поділяються на два класи. Один з них має певну властивість, а другий не має її. Наприклад, витрати поділяються на

виробничі (далі нема поділу) та невиробничі (пов'язані з виробництвом і не пов'язані).

2 Класифікація об'єктів за видозміною ознак – полягає у тому, що члени поділу являють собою такі сукупності предметів, в кожній із яких загальна для всіх сукупностей ознака виявляється по особливому, з тими чи іншими варіаціями.

2.2 Методи дослідження та їхня класифікація

Кожний вид людської діяльності передбачає використання певних прийомів, способів, операцій з метою досягнення мети. Специфічними прийомами, способами послуговується і наука як один із видів діяльності людини. Сукупність цих прийомів позначають поняттям «метод». Метод з грецької означає шлях пізнання.

Метод – спосіб досягнення мети, розв'язання конкретної задачі; сукупність прийомів (операцій) практичного впливу чи теоретичного освоєння об'єктивної дійсності з метою її пізнання.

Методика дослідження – це система правил використання методів, прийомів та способів для проведення будь-якого дослідження. Свідоме застосування науково обґрунтованих методів слід розглядати як найсуттєвішу умову отримання нових знань. Дослідник, який добре знає методи дослідження і можливості їхнього застосування, витрачає менше зусиль і працює успішніше, ніж той, хто у своєму дослідженні спирається лише на інтуїцію або діє за принципом «спроб і помилок».

Методологія – це концептуальний виклад мети, змісту, методів дослідження, які забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної, систематизованої інформації про процеси та явища.

У методології наукових досліджень виділяють два **рівня** пізнання: теоретичний – висунення і розвиток наукових гіпотез і теорій,

формулювання законів та виведення з них логічних наслідків, зіставлення різних гіпотез і теорій; емпіричний – спостереження і дослідження конкретних явищ, експеримент, а також групування, класифікація та опис результатів дослідження [7].

Сучасна наука володіє потужним арсеналом різноманітних методів, які призначені для розв'язування різних за своїм характером наукових задач.

Вирізняють методи загальні (або загально-філософські), загальнонаукові, які застосовують у дослідницькому процесі різних наук, і часткові – при розв'язанні прикладних наукових задач.

2.3 Процес наукового дослідження та його стадії

Традиційна модель наукового пізнання передбачає рух по ланцюжку: встановлення емпіричних фактів – первинне емпіричне узагальнення – виявлення відхилень фактів від правил – винахід теоретичної гіпотези з новою аргументацією – логічний висновок (дедукція) з гіпотези всіх фактів спостереження, що є перевіркою на її істинність.

Наукове дослідження – це складний і багатогранний процес, у якому поєднуються організаційні, технічні, економічні, правові і психологічні аспекти.

Співвідношення означених аспектів у кожному науковому дослідженні має неповторну специфіку. Дослідження різняться за цільовим призначенням, джерелами фінансування і термінами проведення, вони потребують різного технічного, програмного, інформаційного і методичного забезпечення. Однак усім їм притаманні спільні методологічні підходи і універсальні послідовні процедури.

У процесі наукового дослідження виділяють такі складові елементи: виникнення ідеї, формулювання теми; формування мети та завдань

дослідження; висунення гіпотези, теоретичні дослідження; проведення експерименту, узагальнення наукових фактів і результатів; аналіз та оформлення наукових досліджень; впровадження та визначення ефективності наукових досліджень.

Наукове дослідження має етапи: організаційний; дослідний; узагальнення, апробація, реалізація результатів дослідження.

Тема 3. МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

План

3.1 Загальнонаукові методи дослідження.

3.2 Методи теоретичних досліджень.

3.3 Конкретно-наукові (емпіричні) методи дослідження.

3.1 Загальнонаукові методи дослідження

Загальнонаукові методи використовуються в теоретичних і емпіричних дослідженнях. До них належать аналіз і синтез, індукція і дедукція, аналогія і моделювання, абстрагування і конкретизація, системний аналіз, функціонально-вартісний аналіз.

Аналіз – метод дослідження, який включає в себе вивчення предмета за допомогою мисленого або практичного розчленування його на складові елементи (частини об'єкта, його ознаки, властивості, відношення). Кожна з виділених частин аналізується окремо у межах єдиного цілого. Наприклад, аналіз продуктивності праці робітників провадиться по підприємству – у цілому і по кожному цеху.

Синтез (від грец. synthesis – поєднання, з'єднання, складання) – метод вивчення об'єкта у його цілісності, у єдиному і взаємному зв'язку

його частин. У процесі наукових досліджень синтез пов'язаний з аналізом, оскільки дає змогу поєднати частини предмета, розчленованого у процесі аналізу, встановити їхній зв'язок і пізнати предмет як єдине ціле (продуктивність праці виробничого об'єднання у цілому).

Індукція (від лат. induction – наведення, побудження) – метод дослідження, при якому загальний висновок про ознаки множини елементів виводиться на основі вивчення цих ознак у частини елементів однієї множини. Так вивчають фактори, які негативно впливають на продуктивність праці по кожному окремому підприємству, а потім узагальнюють у цілому по об'єднанню, до складу якого входять ці підприємства як виробничі одиниці.

Дедукція (від лат. deduction – виведення) – метод логічного висновку від загального до окремого, тобто спочатку досліджують стан об'єкту в цілому, а потім його складових елементів. Щодо попереднього прикладу то спочатку аналізують продуктивність праці в цілому по об'єднанню, а потім по його виробничих одиницях.

Дедукція та індукція – взаємно протилежні методи пізнання.

Аналогія – метод наукового дослідження, завдяки якому досягається пізнання одних предметів і явищ на основі їхньої подібності з іншими. Він ґрунтується на подібності деяких сторін різних предметів і явищ, наприклад, продуктивність праці у об'єднанні можна досліджувати не по кожному підприємству, а лише по взятому за аналог, де випускається однорідна з іншими підприємствами продукція та однакові умови для виробничої діяльності. При цьому добуті результати поширюють на всі аналогічні підприємства.

Моделювання – метод, який ґрунтується на використанні моделі як засобу дослідження явищ і процесів природи. Під моделями розуміють системи, що замінюють об'єкт пізнання і служать джерелом інформації стосовно нього. **Моделі** – це такі аналоги, подібність яких до оригіналу

суттєва, а розбіжність – несуттєва. Моделі поділяють на два види: матеріальні та ідеальні. Матеріальні моделі втілюються у певному матеріалі – дереві, металі, склі і т. ін. Ідеальні моделі фіксуються в таких наочних елементах, як креслення, рисунок, схема, комп'ютерна програма і т. ін.

Абстрагування (від лат. *abstrahere* – відволікати) — метод наукового пізнання, оснований на формуванні образу реального об'єкта шляхом мисленевого виокремлення певних ознак, властивостей, зв'язків і відношень, що цікавлять дослідника, з одночасним ігноруванням багатьох інших другорядних його властивостей.

Конкретизація (від лат. *concretus* – густий, твердий) – метод дослідження предметів у всій різнобічності їх, у якісній багатосторонності реального існування на відміну від абстрактного вивчення предметів. При цьому досліджується стан предметів у зв'язку з певними умовами їхнього існування та історичного розвитку. Так, перспективи розвитку галузі визначають на підставі конкретних розрахунків застосування нової техніки і технології, збалансованості трудових і матеріальних ресурсів та ін.

Системний аналіз – вивчення об'єкта дослідження як сукупності елементів, що утворюють систему. У наукових дослідженнях він передбачає оцінку поведінки об'єкта як системи з усіма факторами, які впливають на його функціонування. Цей метод широко застосовується у наукових дослідженнях при комплексному вивченні діяльності виробничих об'єднань і галузі в цілому, визначенні пропорцій розвитку галузей економіки тощо.

3.2 Методи теоретичних досліджень

Ідеалізація – це конструювання подумки об'єктів, які не існують у дійсності або практично не здійсненні (наприклад, абсолютно тверде тіло, абсолютно чорне тіло, лінія, площина).

Мета ідеалізації: позбавити реальні об'єкти деяких притаманних їм властивостей і наділити (у думці) ці об'єкти певними і гіпотетичними властивостями. Будь-яка ідеалізація правомірна лише у певних межах [8].

Формалізація – метод вивчення різноманітних об'єктів шляхом відображення їхньої структури у знаковій формі за допомогою штучних мов, наприклад мовою математики.

Аксиоматичний метод – метод побудови наукової теорії, за якого деякі твердження приймаються без доведень, а всі інші знання виводяться з них відповідно до певних логічних правил.

Гіпотеза та припущення. У становленні теорії як системи наукового знання найважливішу роль відіграє гіпотеза. Гіпотеза є формою осмислення фактичного матеріалу, формою переходу від фактів до законів.

Розвиток гіпотези відбувається за трьома стадіями:

а) накопичення фактичного матеріалу і висловлювання на його основі припущень;

б) формування гіпотези, тобто виведення наслідків із зробленого припущення, розгортання на його основі прийнятої теорії;

в) перевірка отриманих результатів на практиці і на її основі уточнення гіпотези.

Історичний метод дає змогу дослідити виникнення, формування і розвиток процесів і подій у хронологічній послідовності з метою виявлення внутрішніх та зовнішніх зв'язків, закономірностей та суперечностей. Цей метод дослідження використовується головним чином у суспільних науках. У прикладних – він застосовується, наприклад, при вивченні розвитку і формування тих чи інших галузей науки і техніки.

Системний підхід полягає у комплексному дослідженні великих і складних об'єктів (систем), дослідженні їх як єдиного цілого з узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин.

Створення теорії – узагальнення результатів дослідження, знаходження загальних закономірностей у поведінці об'єктів, що вивчаються, а також поширення результатів дослідження на інші об'єкти і явища, які сприяють підвищенню надійності проведеного експериментального дослідження.

3.3 Конкретно-наукові (емпіричні) методи дослідження

Узагальнюючи конкретно-наукові методичні прийоми, які застосовуються у різних економічних науках, їх можна об'єднати у такі групи: органолептичні, розрахунково-аналітичні, документалістики.

Органолептичні (від грец. – знаряддя, інструмент) – методичні прийоми дотикового характеру, коли дослідження провадяться способом безпосереднього дотику до об'єктів спостереження. До них належать: інвентаризація, контрольні заміри, вибіркові та суцільні спостереження, технологічні та хіміко-технологічні дослідження, експертизи.

Інвентаризація – перевірка об'єктів дослідження в натурі кількісними прийомами. Суть цього прийому полягає в тому, що перевірка наявності і стану об'єктів здійснюється оглядом, підрахунками, зважуванням, обмірюванням. У економічних дослідженнях інвентаризація застосовується як основний методичний прийом для виявлення фактичного стану товарно-матеріальних цінностей і коштів, а також розрахунково-кредитних стосунків та інших активів і пасивів об'єднання, підприємства. Інвентаризація застосовується всіма видами досліджень, особливо поширена при дослідженні у бухгалтерському обліку і аудиті.

Контрольні заміри робіт – прийом фактичного контролю, дослідження будівельно-монтажних робіт, а також при проведенні фактичного контролю обсягів виробництва, робіт і послуг. Цей методичний прийом використовують також у технічних науках.

Вибіркові спостереження – прийоми статистичного дослідження якісних характеристик господарського процесу. Використовується в аудиті тоді, коли суцільний контроль технічно неможливий (при визначенні дефектів товарів, які надійшли у торгівлю; часу, затраченого покупцем на придбання товару тощо).

Суцільні спостереження – прийом статистичного дослідження фактичного стану об'єктів, які вивчають, наприклад, проведення хронометражних спостережень при дослідженні норм виробітку, використання робочого часу працівників за звітний період тощо.

Технологічні дослідження – прийом дослідження інженерної і технічної підготовки виробництва, а також якості продукції, яку випускають, її відповідності технічним умовам, що перевіряють відділ технічного контролю (ВТК) та інші служби підприємства в процесі попереднього, поточного і заключного контролю виробництва. Одним із видів технологічного дослідження є контрольний запуск сировини і матеріалів у виробництво для дослідження оптимальності технології виробництва, обґрунтованості норм витрат матеріальних ресурсів і повноти виходу готової продукції.

Експертизи різних видів – прийоми експертних оцінок, що застосовуються: технологічними, судово-бухгалтерськими, криміналістичними, товарознавчими та іншими експертизами при дослідженні соціальних питань, пов'язаних з конкретною економікою. До експертиз вдаються тоді, коли у складі дослідників немає відповідних фахівців, або за виявленими результатами виникла потреба в експертних висновках.

Розрахунково-аналітичні – функціонально-вартісний аналіз (ФВА), економічний аналіз, статистичні розрахунки, економіко-математичні методи.

Функціонально-вартісний аналіз – метод дослідження об'єкта (виробу, процесу, структури) за його функцією і вартістю, який застосовується при вивченні ефективності використання матеріальних і трудових ресурсів.

Економічний аналіз – система прийомів дослідження для розкриття причинних зв'язків, що зумовлюють результати явищ і процесів. Застосовується економічний аналіз у всіх видах досліджень виробничої і фінансово-господарської діяльності об'єднань, корпорацій.

Статистичні розрахунки – прийоми одержання таких величин і якісних характеристик, яких немає безпосередньо в економічній інформації підприємства, що досліджується. Застосовуються вони при потребі відтворення реальних кількісних відношень, виправлення приблизних величин або переходу від одних величин до найбільш точних характеристик якісних зв'язків і відношень [9].

Економіко-математичні методи застосовуються у наукових дослідженнях при визначенні впливу факторів на результати господарських процесів з метою оптимізації їх на стадії планування і проектування, а також після завершення господарських процесів, якщо іншими методичними прийомами встановити взаємозв'язки факторів неможливо, наприклад, оптимізація маршрутів перевезення вантажів і пасажирів автомобільним транспортом, кореляційний аналіз собівартості продукції, витрат виробництва, виконання планів виробництва та ін.

Документалістика – інформаційне моделювання, дослідження документів, нормативно-правове регулювання та ін.

Інформаційне моделювання – це інформаційна сукупність, яка подає досліджуваний об'єкт у вигляді моделі. При формуванні інформаційної моделі необхідно забезпечити повноту характеристики об'єкта дослідження, вибір істотних змінних і подання їх у формі інформаційного образу.

Дослідження документів – прийоми документалістики, які застосовуються при вивченні достовірності, доцільності, ефективності господарських операцій за документами, відповідності їх законодавчим та нормативно-правовим актам, що регулюють процес виробництва.

Нормативно-правове регулювання – система прийомів, що використовуються у наукових дослідженнях для виявлення нормативних і правових актів, які не відповідають оптимізації виробництва та реалізації продукції, об'єкта послуг.

Аналітичне і синтетичне документування ґрунтується на індуктивних і дедуктивних загальнонаукових методичних прийомах, застосовується при дослідженні закономірностей явищ і наслідків у фінансово-господарській діяльності підприємств, банківської справи, грошового обігу тощо.

Тема 4. МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ І ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВИХ ТА МАГІСТЕРСЬКИХ РОБІТ

План

4.1 Курсова робота.

4.2 Магістерська робота.

4.3 Підготовка до захисту та захист курсової (магістерської) роботи.

4.4 Плагіат.

4.1 Курсова робота

Написання здобувачами курсової роботи є важливою складовою частиною навчального процесу. Мета курсової роботи – закріплення, поглиблення і узагальнення знань, набутих здобувачами під час вивчення

певних дисциплін та розвиток компетентностей у комплексному вирішенні конкретного завдання у фаховій галузі, залучення здобувачів до науково-дослідної роботи.

За змістом курсова робота не є переказом матеріалу з опублікованих джерел, а являє собою результат самостійної праці здобувача, в якій мають бути елементи новизни. Це постановка нових питань, ще не досить повно висвітлених у літературі, виявлення і введення до наукового та практичного обігу нового джерела чи нових фактів і встановлення нових причинно-наслідкових зв'язків між відомими явищами. Курсова робота передбачає висловлювання здобувачами власних думок, зіставлення концепцій, точок зору науковців і практичних фахівців, наявних з різних аспектів теми, а, можливо, і нова постановка вже відомої проблеми [10].

Як форма самостійної навчально-дослідної роботи курсова робота має підтверджувати та відображати знання та навички здобувача. Виконання курсової роботи спрямоване:

- на розвиток здібностей здобувача з аналізу наукової літератури;
- збагачення навичок із систематизації, узагальнення та критичного опрацювання джерельного матеріалу;
- розвиток здібностей проведення педагогічного експерименту, обробки його даних.

Основні вимоги до курсових робіт:

- актуальність тематики, відповідність її сучасному стану педагогічного менеджменту та перспективам його розвитку, практичним завданням майбутньої діяльності керівника навчального закладу;
- вивчення та критичний аналіз літератури;
- вивчення та характеристика історії проблеми, що досліджується, практичного стану її наукового розроблення;
- визначення експериментальної бази дослідження;

- чітка характеристика об'єкта, предмета, мети, завдань і методів дослідження;

- узагальнення результатів, їх обґрунтування, висновки та практичні рекомендації.

Курсова робота підбиває підсумок вивченню певної навчальної дисципліни і сприяє закріпленню отриманих знань.

Основними етапами виконання курсової роботи є:

- 1 Вибір теми.
- 2 Визначення мети та змісту роботи.
- 3 Евристична робота.
- 4 Написання тексту.
- 5 Технічне оформлення роботи.
- 6 Одержання відзиву наукового керівника на курсову роботу.
- 7 Публічний захист.

Загальний обсяг курсової роботи (не враховуючи додатків, їх обсяг нерегламентований) дорівнює 25-30 сторінкам (допускається відхилення в межах $\pm 10\%$).

4.2 Магістерська робота

Магістерська робота — це окремий вид академічної роботи, яка представляє собою розробку теми, що претендує на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» і є систематизацією напрацьованих дослідником знань у певній сфері. Випускна робота магістра є самостійним науковим дослідженням, що має внутрішню єдність і відображає хід та результати розроблення обраної теми. Магістерська робота має передбачати проведення наукових досліджень (творчих розробок) із проблем відповідної до спеціальності галузі науки. Державній комісії обов'язково подаються матеріали, що характеризують наукову (творчу) і

практичну цінність виконаної роботи — друківані матеріали, виступи на наукових конференціях тощо. Інформацію про ці матеріали слід подати у вступі роботи та списку джерел та літератури. Окремо з цих матеріалів можливо скласти додатки. Враховуючи наукові (творчі) здобутки роботи, магістр (магістрантка) може бути рекомендованим(ою) Радою факультету для навчання в аспірантурі.

Основні вимоги щодо написання магістерської роботи:

- має відповідати сучасному рівню розвитку науки, а її тема бути актуальною;

- робота магістра подається у вигляді, який дає змогу зробити висновок, наскільки повно відображені в ній положення, висновки та рекомендації;

- визначення новизни дослідження з урахуванням окремих уточнень, подальших розробок у ході дослідження наукової проблеми;

- сукупність отриманих результатів має свідчити про наявність у її автора(ки) навичок наукової роботи в обраній галузі професійної діяльності;

- робота має бути написана з використанням як загальнонаукових, так і спеціальних методів наукового пізнання; правомірність такого використання всебічно обґрунтовується у кожному конкретному випадку їхнього використання;

- зміст роботи має характеризувати оригінальність, унікальність, неповторність наведених даних. Оригінальний матеріал, що містить опис нових фактів, явищ, закономірностей, узагальнень раніше відомих положень з нових методологічних підходів;

- магістерська робота передбачає елементи наукової полеміки. У її змісті наводяться вагомі й переконливі докази на користь обраної концепції, всебічно аналізуються і доказово критикуються протилежні точки зору; саме тут одержує найбільш повне відбиття така якість

наукового пізнання, як критичність до існуючих поглядів та уявлень, а це означає, що зміст роботи магістра характеризує така особливість, як наявність у ній дискусійного та полемічного матеріалу;

- специфічним має бути не тільки зміст, але й форма викладу, яка характеризується високим рівнем абстрагування, активним використанням термінологічно-категоріального апарату, засобів логічного мислення, комп'ютерних методик, статистики тощо;

- для викладу матеріалу мають бути характерними аргументованість суджень і точність наведених даних; включення в текст знакового апарату, що є у розпорядженні автора роботи (таблиці, символи, діаграми, схеми, графіки тощо);

- автори наукових праць, у тому числі й магістерської роботи, мають намагатися використовувати мовні конструкції, які виключають з обігу особового займенника «я»; натомість виступає «ми», що дає змогу відбити свою думку як думку певної групи людей, наукової школи, наукового напрямку, оскільки сучасну науку характеризують такі тенденції, як інтеграція, колективна творчість, комплексний підхід до вирішення проблем; використання займенника «ми» та його варіацій передає та відтінює ці тенденції.

Відповідна робота, хоча і є самостійним науковим дослідженням, все ж таки має бути віднесена до розряду навчально-дослідних робіт, в основі яких лежить моделювання вже відомих рішень. Виконання такої роботи має не стільки вирішувати наукові проблеми, скільки бути свідченням того, що її автор може самостійно проводити науковий пошук, окреслювати наукові проблеми, знаходити методи й прийоми щодо їхнього вирішення, а також вести наукову полеміку [11].

Оптимальний обсяг роботи встановлено у межах 80-90 сторінок. Допускається відхилення в межах $\pm 10\%$. До цього обсягу не включають список використаних джерел та літератури, додатки.

Структура магістерської роботи

Робота має містити основні структурні елементи в такій послідовності: титульний аркуш; відзив наукового керівника; рецензія; дослідницькі завдання; анотації; зміст; перелік умовних позначень (*за потреби*); вступ; основна частина; висновки; список використаних джерел; додатки.

4.3 Підготовка до захисту та захист курсової (магістерської) роботи

Захист курсової роботи проводиться відповідно до графіка, затвердженого кафедрою, у присутності комісії у складі керівника та двох-трьох членів кафедри. Захист магістерської роботи відбувається на відкритому засіданні екзаменаційної комісії та регламентується «Положенням про організацію навчального процесу у ЗВО». До захисту дипломних робіт допускаються здобувачі, які виконали всі вимоги навчального плану. Списки здобувачів, допущених до захисту магістерських робіт, подаються в екзаменаційну комісію (ЕК) деканом факультету.

Процедура захисту включає: доповідь здобувача про зміст роботи; запитання до автора; оголошення відгуку наукового керівника або його виступ (для дипломної роботи – й рецензента); відповіді здобувача на запитання членів комісії з захисту, для дипломної роботи – членів ЕК та осіб, присутніх на захисті; рішення комісії про оцінку роботи.

Вступне слово слід підготувати заздалегідь у формі виступу, в якому доцільно висвітлити такі важливі питання: обґрунтування актуальності теми дослідження; мета, завдання, об'єкт, предмет дослідження; що вдалося встановити, виявити, довести; якими методами це досягнуто; елементи новизни у теоретичних положеннях та в практичних рекомендаціях; з якими труднощами довелося зіткнутися в процесі

дослідження, які положення не знайшли підтвердження. Доповідь здобувача не має перевищувати за часом 7-15 хвилин – оптимальне сприйняття інформації людиною. Для кращого сприймання присутніми матеріалу необхідна презентація («золоте правило» дидактики).

Під час захисту курсової (магістерської) роботи здобувач зобов'язаний дати вичерпні відповіді на всі зауваження у відгуках та рецензіях, а також у виступах на захисті. Захист дипломної роботи фіксується в протоколі ЕК. Здобувачі, які виявили особливі здібності до наукової творчості, захистили дипломну роботу на «відмінно», мають публікації, можуть бути рекомендовані екзаменаційною комісією до вступу в аспірантуру.

Кращі роботи можна рекомендувати на конкурси студентських робіт, а також до друку в студентських збірниках. Магістерські і курсові роботи подаються на конкурси, коли вони містять розробки, проведені здобувачами у процесі навчання, і отримані в них результати опубліковані, впроваджені в практику або в освітній процес. При цьому учасниками конкурсу можуть бути здобувачі поточного навчального року або ті, хто закінчив вищі у поточному навчальному році.

4.4 Плагіат

У сьогоденних реаліях активізувалося обговорення проблеми академічного плагіату, що є певною мірою результатом принципової позиції та роботи в цьому напрямі Міністерства освіти та науки України та наукової спільноти.

Закон «Про вищу освіту» [2] у ст. 69 називає академічним плагіатом оприлюднення (частково або повністю) наукових результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження та/або відтворення опублікованих текстів інших авторів без відповідного посилання.

Плагіат академічний — навмисне відтворення викладачем, докторантом або студентом у письмовій або електронній формі чужого твору, опублікованого на паперовому або офіційно оприлюдненого на електронному носії, повністю або частково, під своїм іменем без посилання на автора. Різновиди плагіату:

1) видання виконаної іншим автором роботи за свою без внесення в неї жодних змін та належного оформлення цитування;

2) копіювання значної частини чужої роботи в свою без внесення в запозичене жодних змін та належного оформлення цитування;

3) внесення незначних правок у скопійований матеріал (переформулювання речень, зміна порядку слів в них тощо) та без належного оформлення цитування;

4) переказ своїми словами чужих думок, ідей або тексту. Сутність якого полягає в заміні слів (знаків), фразеологічних оборотів або пропозицій при використанні будь-якої авторської наукової праці (збереженої на електронних або паперових носіях, у тому числі розміщеної в мережі Інтернет).

Неприпустимими вважаються також такі способи представлення інформації у творах, як компіляція — створення значного масиву тексту без поглибленого вивчення проблеми шляхом копіювання тексту з низки джерел без внесення в нього правок, з посиланням на авторів та «маскуванням» шляхом написання перехідних речень між скопійованими частинами тексту.

Викладач, який виявив академічний плагіат (компіляцію) у творах здобувачів (стаття, тези, курсова робота, реферат, есе, магістерська робота тощо) попереджає про це автора (авторку). У разі непорозуміння викладач може інформувати службовою запискою завідувача кафедри. Факт академічного плагіату (компіляції) у творах здобувачів може бути констатований комісією, створеною розпорядженням завідувача кафедри.

Відповідальність за констатований комісією академічний плагіат (компіляцію) покладається на автора наукової роботи та його наукового керівника.

Тема 5. МЕТОДОЛОГІЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

План

5.1 Поняття наукової організації праці (НОП).

5.2 Принципи організації праці у науковій діяльності.

5.3 Особливості творчої праці.

5.1 Поняття наукової організації праці

Наукова організація праці (НОП) – система заходів по вдосконаленню методів і умов інтелектуальної праці, збереження здоров'я працівників на основі освітніх досягнень науки і техніки, що забезпечують найвищу ефективність розумової праці.

Основними завданнями НОП є поєднання у єдиному процесі техніки та інтелектуальних можливостей науковців, забезпечення найбільшої ефективності використання трудових, матеріальних та інтелектуальних ресурсів з метою підвищення ефективності їхньої праці, тобто активного впливу на розвиток бізнесу, ринкових відносин, підвищення підприємницької діяльності і поліпшення добробуту кожної людини зокрема. Тому НОП має сприяти створенню таких умов праці, які забезпечували б збереження здоров'я і працездатності людини [8].

Наукова організація праці, як система, складається з таких взаємопов'язаних елементів: організації трудових процесів і робочих місць, забезпечення сприятливих умов праці, організації праці з функціонального

обслуговування робочих місць, нормування і матеріального стимулювання, розвитку творчих здібностей і підприємницької активності працівників.

Оскільки рівень виробничих сил і завдань, що стоять перед матеріальним виробництвом в умовах технічного прогресу і ринкових відносин, потребує, щоб управління підприємством було економним, оптимальним і оперативним, то зазначені елементи НОП щодо науково-дослідних робіт мають ґрунтуватися на технічній базі ПК і наукових методиках з питань бізнесу і менеджменту. Наука при цьому має сприяти управлінню підприємницькою діяльністю при мінімальних витратах живої і матеріалізованої праці, забезпечити вибір найкращого варіанта рішень і давати змогу своєчасно приймати рішення з метою оперативного впливу на хід виробничого процесу, що можливо за умови раціонально організованого науково-дослідного процесу.

Наукова організація праці у науково-дослідному процесі передбачає застосування інформаційно-довідкових посібників, класифікаторів інформації, цінників і класифікаторів, розрахункових таблиць для обчислення оплати праці. Крім того, НОП неможливе без забезпечення їх пакетами прикладних і сервісних програм роботи ПК, що застосовуються на підприємствах, діяльність яких досліджується. Без узагальнення заходів НОП неможливо правильно вирішувати питання структури і чисельності наукового персоналу, планування роботи їх, ритмічного завантаження працівників.

Тривалий час вважали, що інтелектуальна праця науковців не підлягає нормуванню, а використовувати персональні електронно-обчислювальні машини (ПК) недоцільно. Справді, критерії нормування праці науковців мають свої особливості. Продуктивність праці цієї категорії спеціалістів в умовах вільного економічного підприємництва не залежить від кількості проведених досліджень, виявлених порушень нормативних актів та виданих наказів щодо осіб, винних у цих

порушеннях, заподіяних збитків тощо. При цьому не враховували інтелектуальних здібностей конкретного науковця, а відповідно і оплату праці їх визначали за суб'єктивними оцінками керівника підрозділу.

Критеріями ефективності праці науковців, а отже, і нормування їхньої праці, є рекомендації і пропозиції, вироблені за результатами досліджень та використання їх у підприємницькій діяльності для підвищення якості продукції (робіт, послуг), її конкурентоспроможності на внутрішньому і міжнародному ринках, зниження собівартості, підвищення прибутковості. За такими критеріями оцінки роботи науковців можна нормувати їхню працю, планувати завдання кожному працівникові окремо. Особливо це важливо для наукових досліджень, які провадяться на замовлення підприємців, що самостійно вибирають не лише наукову організацію, а й конкретного науковця.

Отже, нормування праці науковців полягає у вивченні способів інтелектуальної праці і умов їхньої роботи, за яких у підприємницькій діяльності можна мати найбільшу ефективність. Нормування інтелектуальної праці науковців передбачає вивчення мети і об'єктів нормування, способів роботи і умов праці, класифікацію витрат часу і операцій, вибір об'єктів і методу спостереження, проведення спостережень і обробки даних, визначення трудомісткості праці окремого фахівця [9].

Розвиток творчих здібностей і підприємницької активності працівників передбачає систематичну роботу науковців з вивчення передового досвіду фінансово-господарської діяльності, проведення науково-практичних семінарів, популяризації праці науковців, обов'язкове підвищення кваліфікації їх через кожні п'ять років і одержання ліцензії на право виконання науково-дослідних робіт.

Організація обслуговування науково-дослідного процесу включає технічну оснащеність засобами праці, створення умов НОП на робочих місцях, обслуговування робочих місць, забезпеченість засобами зв'язку для

збирання інформації, модернізацію засобів обробки інформації, технічну безпеку і професійно-технічну санітарію науковців. Отже, організація науково-дослідного процесу ґрунтується на системному підході до інтелектуальної праці науковців. Вона спрямована на активний вплив науки на пошук оптимальних шляхів ефективного господарювання в умовах ринкової економіки.

5.2 Принципи організації праці в науковій діяльності

Організаційні принципи в сфері наукової праці протягом тривалого часу ґрунтувалися на практичному досвіді дослідника. Поява наукової організації творчої праці зумовлена потребою координації і взаємозв'язку цілого ряду однорідних за технічним характером процесів колективної праці. Слід зазначити, що методи організації, які ґрунтуються на практичному досвіді окремого дослідника, не забезпечують оптимальності творчого процесу в умовах технічного прогресу.

Підвищення рівня використання наукового потенціалу є найважливішим напрямом підвищення ефективності науки, який залежить від організації праці наукових працівників. Раціональна організація праці забезпечує зниження трудових витрат на науку.

Найважливішими *принципами* організації праці у науковій діяльності є наступність, колективність, динамічність, мобільність, самоорганізація, творчий підхід.

Наступність – взаємозв'язок між живою і матеріалізованою працею у раніше виконаних наукових дослідженнях. Наука не змогла б розвиватися, якби кожний дослідник починав «з нуля». Тому в організації праці в наукових дослідженнях велику роль відіграє вивчення спадщини попередників.

Колективність праці у наукових дослідженнях зумовлена зростанням спеціалізації працівників, масштабами і складністю досліджень, розвитком матеріально-технічної бази науки. У сфері розумової праці, особливо творчої, спілкування між її учасниками опосередковується усною мовою і письмово, що не завжди дає змогу досягти швидкості і точності взаєморозуміння. Тому виникла потреба згуртування сил багатьох працівників, хоча безпосередній процес творчості має індивідуальний характер. Ця суперечність усувається координуючими впливами управління науковими дослідженнями (консультаціями, колективними обговореннями програм робіт, координаційними нарадами та ін.) [10].

Колективізм, що застосовується у більшості галузей науки, ґрунтується на функціональному розподілі праці, при якому окремі функції закріплюються за різними працівниками (організаторами, координаторами, інформаторами, експериментаторами).

Оптимальна організація колективної праці включає також кооперування – поєднання різноманітних демографічних і психологічних типів, «генераторів» ідей з виконавцями, сміливих – з обережними, ініціативних – з більш самокритичними тощо: При цьому необхідно враховувати психологічну сумісність працівників.

Динамічність організаційних форм праці у наукових дослідженнях визначається тим, що в умовах прискорення темпів розвитку науки змінюються форми розподілу і кооперації праці (розміщення кадрів, рівень колективності праці, розподіл роботи на етапи, організація робочого місця тощо). Вона зумовлює потребу в оперативному забезпеченні координації дій працівників у процесі досліджень. На основі добутих результатів у робочі плани і методичку виконання робіт вносяться корективи, спрямовані на успішне завершення досліджень у регламентовані терміни.

Мобільність професійної підготовки кадрів полягає в адаптації працівників до зміни функцій, спеціалізації, місця роботи, що значною мірою впливає на організацію праці. Особливо необхідна вона в економічних дослідженнях, оскільки галузева підготовка економістів (промисловість, будівництво, транспорт, торгівля) обмежує можливості вивчення міжгалузевих зв'язків. Тому виникає потреба в адаптації спеціалістів до спрямованості явищ, що вивчаються.

Самоорганізація передбачає комплекс заходів соціологічного і психофізіологічного характеру, що виконуються працівником з метою підвищення ефективності досліджень. Оскільки дослідження економічних процесів пов'язано з обробкою великих масивів цифрової інформації, то дослідник повинен виробити в собі такі риси характеру, як зосередженість, уважність, аналітичність мислення, що дає змогу критично оцінювати результати виконаних розрахунків і згрупованих даних.

Творча активність ґрунтується на вивченні й узагальненні досягнень, що є в цій галузі знань, критичному осмисленні їх і створенні нових концепцій. Спрямована вона на виробництво нових знань і, зокрема, на пізнання об'єктивних законів і тенденцій розвитку явищ, що дають змогу вирішувати нові науково-теоретичні і науково-практичні проблеми. У економічних дослідженнях творчий підхід застосовується при вивченні передового досвіду роботи підприємств і об'єднань, узагальненні даних з літературних джерел про об'єкт дослідження. При цьому за допомогою різноманітних методів дослідження і визначення тенденцій, явищ, що вивчаються, дослідник робить висновок про творче застосування добутих результатів у подальшому вдосконаленні економічних явищ, що вивчаються [11].

5.3 Особливості творчої праці

Найважливішими особливостями сучасних наукових досліджень, що впливають на ефективність наукової праці, є такі: **імовірний характер** їх результатів, тому дослідник повинен мати моральні, і вольові якості (організованість, наполегливість, твердість); **унікальність**, яка обмежує застосування типових методик і рішень; це має місце у матеріальному виробництві; **складність і комплексність**, які підвищують вимоги до наукових працівників при кооперації праці, насамперед це стосується економічного аспекту проблеми, що вивчається. Це потребує не тільки розширення економічного світогляду дослідника, а й залучення професійних економістів; **масштабність і трудомісткість**, які ґрунтуються на вивченні великої кількості об'єктів та експериментальній перевірці добутих результатів; **зв'язок досліджень з практикою**, що закріплюється у міру перетворення науки у безпосередню виробничу силу. Досвід показує, що не кожний спеціаліст, навіть висококваліфікований, має нахил до виконання наукових досліджень [9].

Тема 6. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКОВОЇ РОБОТИ

План

- 6.1 Суть і види науково-технічної інформації.
- 6.2 Методи пошуку і збору наукової інформації.
- 6.3 Організація роботи з науковою літературою.

6.1 Суть і види науково-технічної інформації

Наукова інформація поширюється в часі і просторі за певними каналами, засобами і методами.

Залежно від нагромадження, використання, призначення сприйняття наукова інформація класифікується як:

технічна інформація – характеризує фізичні процеси в різних об'єктах при створенні продукції з вихідних компонентів;

економічна інформація – це відомості про економічний розвиток суспільства і його ефективність;

соціальна інформація – відомості про людину, колектив і суспільство в цілому, як об'єкт дослідження.

Отже, науково-технічна інформація – це сукупність повних, точних відомостей про розвиток природи, суспільства і людини, зафіксованих у науковому документі.

Науковий документ є структурною одиницею інформаційних ресурсів.

У повсякденній діяльності під документом розуміють будь-який папір, що має юридичну силу, щось засвідчує, надає якісь права чи обов'язки. Документ у науці – це матеріальний об'єкт з інформацією про факти, події, явища об'єктивної дійсності та розумової діяльності людей, яка закріплена створеним людиною способом передачі та зберігання у часі і просторі.

Класифікація документів відбувається на основі багатьох критеріїв.

За способом фіксації інформації документи поділяються на: письмові (матеріали архівів, преси, довідники, художня література, особисті документи — тобто ті, в яких інформація викладена у формі літерного тексту): статистичні (маються на увазі ті документи, в яких форма подання інформації в основному цифрова); іконографічні (всі образотворчі документи, як статичні – скульптури, будинки, орнаменти, картини, фотографії, так і динамічні – кіно-, теле-, відеоматеріали); фонетичні (мовні матеріали, розмови, пісні, казки тощо в озвученому вигляді – платівки, магнітофонні записи): документи, які передають інформацію у

закодованому вигляді за допомогою електронної техніки. Форма документа значною мірою визначає спосіб його аналізу [7].

Залежно від статусу джерела розрізняють документи: офіційні та неофіційні.

Крім цього, документи поділяються на:

первинні — в яких містяться результати наукових досліджень і розробок, нові наукові дані, ідеї, факти. На основі цих документів формується первинна інформація;

вторинні – де містяться аналітико-синтетичні і логічні матеріали, які вже оброблені на основі первинних документів.

Такий поділ є умовним. Важливими джерелами первинної інформації є книги, монографії, брошури, посібники і періодичні видання.

Книга — це досить об'ємне неперіодичне видання, в якому сконцентровані нагромаджені людством знання і досвід з певної галузі науки.

Брошура — це невеликого обсягу праця з оперативною інформацією.

Серед книг і брошур важливе місце займають монографії, в яких висвітлені результати всебічного вивчення певної проблеми чи теми. Монографія може бути підготовлена як одним автором, так і колективом.

Особливе місце серед книг, які використовуються в сфері наукової інформації, займають підручники і посібники — неперіодичні видання, в яких містяться систематизовані відомості наукового і прикладного характеру, викладені у доступній формі як для викладачів, так і для студентів.

Найбільш оперативним джерелом науково-технічної інформації є періодичні видання, які виходять через певний проміжок часу, з постійним для кожного року числом номерів, але не повторюються за змістом, маючи однакову назву. Традиційними видами періодичних видань є журнали і

газети. До періодичних також відносять збірники наукових праць науковців ЗВО, науково-дослідних інститутів.

До спеціальних видів технічних видань відносять нормативно-технічну документацію, яка регламентує науково-технічний рівень і якість продукції: стандарти, типові положення, методичні розробки.

Стандарти – нормативно-технічні документи, в яких встановлено комплекс норм, правил, вимог до об'єкта стандартизації і затверджений компетентними органами [8].

Важливе значення для проведення науково-дослідної роботи має *патентна документація*, тобто сукупність документів про відкриття, винаходи, а також відомості про охорону прав винахідників. Патентна документація характеризується високим рівнем достовірності, оскільки ця документація підлягає експертизі на предмет новизни і корисності.

Така кількість наукових документів пояснюється характером знань і різноплановою діяльністю людей.

Науковий документ відображає конкретну наукову ситуацію на всіх етапах наукового дослідження: від виникнення ідеї до створення, перевірки теорії та практичного її впровадження.

Структура наукових документів наведена в таблиці 2.

Наприкінці ХХ століття створено світову систему Internet — всесвітнє об'єднання регіональних і корпоративних мереж, що створюють єдиний інформаційний простір завдяки використанню стандартних протоколів передачі інформації.

Слід зазначити, що з розвитком електронних засобів інформації актуальність документальних джерел не знижується і потреба в них не зменшується.

Таблиця 2 – Видова структура наукових документів [12]

Види документів	Первинний	Вторинний (неперіодичні)
Книжки, брошури	Монографії, довідники, матеріали конференцій, з'їздів, навчальні видання	Бібліографічні, реферативні, оглядові видання, енциклопедії, словники, довідники
Періодичні	Видання з продовженням, журнали, бюлетені, газети, відомості	Бібліографічні (картотека), реферативні (збірники), експрес-інформація, офіційні бюлетені, інформаційні листки, каталоги
Спеціальні	Нормативно-технічні документи, нормативно-виробничі довідки, рекламні видання, патентно-ліцензійні	Показники стандартів і технічних умов вітчизняних і зарубіжних винаходів
Рукописні	Наукові звіти, наукові доклади, інформаційні відомості про проведення наукових конференцій, семінарів, симпозіумів	Бюлетені реєстрації НДР, збірники рефератів НДІ, ОКР, реєстраційні та інформаційні картки

Традиційним засобом передачі та збереження інформації є приведення в порядок документальних фондів. Найбільш поширеною є Універсальна десятична класифікація (УДК), яка використовується більш ніж в 50-ти країнах світу і юридично є власністю Міжнародної федерації документації (МФД), яка відповідає за розробку таблиць УДК, їх стан і видання.

УДК — це міжнародна універсальна система, яка дає змогу детально представити зміст документальних фондів, забезпечити оперативний пошук інформації, має можливість свого розвитку і самовдосконалення. Вона складається з основної і допоміжної таблиць. Основна таблиця містить поняття і відповідні їм індекси, за допомогою яких систематизують знання людства.

У науково-дослідній роботі особливе місце займає пошук і аналіз наукової інформації.

6.2 Методи пошуку і збору наукової інформації

Для проведення наукового дослідження потрібна як первинна, так і вторинна інформація.

Первинна інформація — це вихідні дані, які є результатом конкретних експериментальних досліджень, вивчення практичного досвіду.

Вторинна інформація — це результат аналітико-синтетичної переробки первинної інформації.

Етап збору і відбору інформації для проведення наукових досліджень є одним із ключових.

Організація його передбачає: визначення кола питань, що будуть вивчатись; хронологічні межі пошуку необхідної літератури; уточнення можливості використання літератури зарубіжних авторів; уточнення джерел інформації (книги, статті, патентна література, стандарти тощо); визначення ступеню відбору літератури – всю з даного питання, чи тільки окремі матеріали; участь у роботі тематичних семінарів і конференцій; особисті контакти з спеціалістами з даної проблеми; вивчення архівних документів, науково-технічних звітів; пошук інформації в Інтернеті.

Вихідну інформацію можна знайти в загальній і спеціальних енциклопедіях, а також у списках літератури, які прикладені до тематичних і оглядових робіт, що мають відношення до теми. У цьому випадку пошук інформації ведеться в антихронологічному порядку — від більш пізніх джерел до більш ранніх. Такий шлях пошуку швидше приводить до поставленої мети.

При пошуку інформації слід дотримуватись певних принципів її формування, а саме: актуальність інформації має реально відображати стан об'єкта дослідження в кожен момент часу; достовірність – це доказ того, що названий результат є істинним, правдивим; інформація має точно відтворювати об'єктивний стан і розвиток об'єкта; інформаційна єдність, тобто подання інформації у такій системі показників, при якій виключалась би ймовірність протиріч у висновках і незгодженість первинних і одержаних даних; релевантність даних, тобто одержання інформації за запитом користувача, включаючи роботу з даними, які не належать до дослідження.

Дотримання цих принципів дало б змогу виключити дублювання наукових досліджень. За підрахунками американських спеціалістів, від 10 до 20 % науково-дослідних робіт можна було б не проводити, якщо би правильно була підібрана наукова інформація з проблеми, яка вивчається.

Пошук потрібної інформації з кожним роком ускладнюється. Тому всі наукові працівники мають знати основні положення інформаційного пошуку.

Інформаційний пошук – це сукупність операцій, спрямованих на пошук документів, які потрібні для розроблення теми проблеми.

Пошук може бути: *ручний*, що здійснюється за бібліографічними картками, картотеками, каталогами, *механічним* і *автоматизованим*. Визначення стану вивченості теми доцільно розпочати зі знайомства з

інформаційними виданнями, що містять оперативні систематизовані відомості про документи, найсуттєвіші сторони їхнього змісту.

Інформаційні видання, на відміну від бібліографічних, включають не лише відомості про надруковані праці, а й ідеї та факти, що в них містяться. Крім оперативності, їх характеризує новизна поданої інформації, повнота охоплених джерел і наявність довідкового апарату, що полегшує пошук і систематизацію літератури.

Інформаційні видання охоплюють усі галузі народного господарства. Їх випускають інститути, служби НТІ, центри інформації, бібліотеки.

До основних інститутів і організацій України, які здійснюють централізований збір і обробку інформації основних елементів опублікованих документів, відносяться: Книжкова палата України, Український інститут науково-технічної та економічної інформації (УкрІНТЕІ), Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського та інші бібліотечно-інформаційні установи загальнодержавного та регіонального рівнів.

Для підтвердження достовірності висновків і результатів дослідження, перевірки робочої гіпотези важливе значення має первинна інформація.

Найбільш поширеними і змістовними методами нагромадження первинної інформації є: опитування, спостереження, експеримент, тестування, анкетування.

Ефективним методом збирання первинної інформації є *аналіз документів*. Документи з різним ступенем повноти відображають економічний стан проблеми, фактологічну сторону соціальної дійсності; в них містяться відомості про процеси та результати діяльності підприємства, окремих людей, колективів, великих груп населення і суспільства в цілому. Саме з аналізу документів має розпочинатися конкретне дослідження.

Аналіз документів первинної і вторинної інформації дає змогу отримати об'єктивно існуючий стан і розвиток науки в цілому і окремих наукових напрямів. Вивчення наукових інформаційних потоків дає можливість планувати, прогнозувати тенденції розвитку науково-інформаційної діяльності та її удосконалення.

Дослідження документальних інформаційних потоків здійснюється за допомогою використання банку даних.

Банк даних – певна сукупність програмних, організаційних, технічних засобів призначених для централізованого накопичення та багатоцільового використання інформації, яка систематизована і сконцентрована в певному місті (у пам'яті ЕОМ, бібліотеці, каталогах, картотеці). Його ядром є база даних.

База даних – іменована сукупність інформаційних одиниць у певній предметній сфері. Функціонування цієї бази забезпечується сукупністю мовних і програмних засобів, які мають назву системи управління базою даних.

База даних сприяє формуванню бази знань.

База знань – сукупність систематизованих основних відомостей, що належать до певної галузі знань і зберігаються в пам'яті ЕОМ. У ній виокремлюється дві відносно самостійні частини: знання про певну галузь у вигляді термінів і законів, стверджень; конкретні факти, що описують цю галузь.

6.3 Організація роботи з науковою літературою

Важливим елементом творчої роботи є цілеспрямоване вивчення наукової літератури. Вміння працювати з літературою — складний творчий процес. Вивчення наукової літератури дає змогу: виявити здобутки науки, її досягнення і недоліки; визначити основні тенденції у

поглядах фахівців па проблему, з огляду на те, що вже досягнуто в науці; визначити актуальність і рівень вивченості проблеми; допомагає вибрати напрям, аспекти дослідження; забезпечує достовірність висновків і результатів науковця, зв'язок його концепції з загальним розвитком науки.

При роботі з літературою обов'язково слід робити виписки, анотації і конспекти, за допомогою яких виділяють найбільш цінну інформацію, стисло викладають зміст інформації в цілому.

Необхідно переглянути всі види джерел інформації, зміст яких пов'язаний з темою дослідження. До них належать матеріали, опубліковані в різних вітчизняних і іноземних виданнях, звіти науково-дослідної роботи, дисертації, офіційні документи.

Вивчення літератури з обраної теми слід починати з загальних робіт, щоб отримати уявлення про основні питання, а пізніше вже вести пошук нового матеріалу.

Роботу з літературою рекомендовано проводити поетапно: загальне ознайомлення з матеріалом в цілому за його змістом; швидкий перегляд усього змісту; проробка в порядку послідовності розміщення матеріалу; вибіркоче читання будь-якої частини монографії, посібника дисертації, статті; виписка матеріалу, що належить до теми і є цікавим; критична оцінка записаного, його редагування, чистовий запис, як фрагмент тексту майбутньої роботи.

При вивченні літератури за обраною темою використовується не вся інформація, що міститься в ній, а лише та, яка має безпосереднє відношення до теми. Критерієм оцінки прочитаного є можливість його практичного використання в роботі. Вивчаючи літературні джерела, слід ретельно стежити за оформленням виписок, щоб можна було ними користуватись у майбутньому. Частина отриманих даних не буде використовуватись в роботі, тому потрібен їх ретельний відбір та оцінка. Необхідно збирати тільки наукові факти, а не будь-які.

Під науковими фактами розуміють елементи, що складають основу наукового знання, які відображають об'єктивні властивості речей та процесів. Їм характерні такі властивості: новизна, точність, об'єктивність, достовірність.

Новизна наукового факту свідчить про принципово новий, невідомий дотепер предмет, явище, процес. Точність наукового факту визначається об'єктивними методами та характеризує сукупність найбільш суттєвих ознак предметів, явищ, подій, їх кількісних та якісних визначень.

Відбір фактів має бути науково об'єктивним. Достовірність наукового факту характеризує його безумовне реальне існування, яке підтверджується при аналогічних ситуаціях. За відсутності підтвердження факту немає і його достовірності. Достовірність інформації, її цільове призначення і характер дають основу для достовірності наукових фактів.

Слід уважно ставитись до матеріалів, які використовуються в роботі: офіційні дані, опубліковані від імені державних або громадських організацій, не мають викликати сумніву; практично абсолютною достовірністю володіє опис винаходів як у монографії, так і в інформаційній статті.

Наукові статті мають знаходитись в залежності від достовірності вихідної інформації, що використовується. У них можуть міститися результати незакінчених наукових досліджень, тому їх необхідно особливо ретельно аналізувати й оцінювати. Подібно статтям, різного ступеня достовірності, відповідають доповіді, зроблені на наукових конференціях, симпозіумах тощо. Деякі з них можуть містити обґрунтовані, доказові, апробовані відомості, інші – включати питання проблемного характеру, пропозиції та інше [7].

Про достовірність вихідної інформації може свідчити не тільки характер першоджерел, а й науковий, професійний авторитет його автора, його приналежності до тієї чи іншої наукової школи, а також чинник часу.

Для ідентифікації поглядів при зіставленні різних точок зору, а також для передачі без перекручування думки автора першоджерела можна використовувати цитати. Їх використання визначається проблемами розроблення теми. Поряд з прямим цитуванням, часто застосовують першоджерело, обов'язково звіряючи його з оригіналом. На таких виписках обов'язково вказується джерело запозичення. Залежно від назви і наукового значення теми обсяг інформації може бути в межах 100—200 найменувань літературних джерел.

Особливо уважно потрібно користуватись цитатами, щоб без перекручень передати думку автора першоджерела. При *цитуванні* слід дотримуватись таких правил: цитати мають бути точними; не можна перекручувати основний зміст поглядів автора; використання цитат має бути оптимальним, тобто визначатись потребою наукової теми; слід точно зазначити джерело цитування; цитати мають вписуватись у контекст теми дослідження.

Вивчення і аналіз літератури вимагає певної культури дослідника. Всі прізвища авторів, які дотримуються єдиної точки зору з того чи іншого питання, необхідно вказати в алфавітному порядку.

Алфавітний порядок підкреслює однакове ставлення дослідника до наукових концепцій учених. На завершальному етапі роботи з літературою доцільно зробити порівняльний аналіз отриманої інформації. Це дасть змогу оцінити актуальність, новизну і перспективність інформації. За даними критичного аналізу слід зробити висновки. Їх узагальнення дасть змогу методологічно правильно поставити і сформулювати тему дослідження, намітити цілі і конкретні завдання.

Тема 7. КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

План

7.1 Поняття автоматизованої системи обробки інформації (АСОІ).

7.2 Сучасні комп'ютерні технології та Інтернет в наукових дослідженнях.

7.1 Поняття автоматизованої системи обробки інформації (АСОІ)

Інформація може існувати в різних формах у вигляді сукупностей деяких знаків (символів, сигналів тощо) на носіях різних типів. Інформація в Автоматизованій Системі (АС), визначається як сукупність усіх даних і програм, які використовуються в АС незалежно від засобу їх фізичного та логічного представлення. У зв'язку з бурхливим процесом інформатизації суспільства все більші обсяги інформації накопичуються, зберігаються і обробляються в автоматизованих системах, побудованих на основі сучасних засобів обчислювальної техніки і зв'язку.

Автоматизована система обробки інформації (АСОІ) — це організаційно-технічна система, що являє собою сукупність таких взаємопов'язаних компонентів: технічних засобів обробки і передачі даних (засобів обчислювальної техніки і зв'язку); методів і алгоритмів обробки у вигляді відповідного програмного забезпечення; інформації (масивів, наборів, баз даних) на різних носіях; персоналу і користувачів системи, об'єднаного за організаційно-структурними, тематичними, технологічними або іншими ознаками для виконання автоматизованої обробки інформації (даних) з метою задоволення інформаційних потреб суб'єктів інформаційних відносин [8].

Створенню автоматизованих систем у нашій країні приділяється багато уваги. За масштабами, темпами зростання, витратами матеріальних, фінансових і трудових ресурсів, а також за ступенем впливу на процеси управління, проблема створення АС перетворилася на велике завдання.

Інформаційні системи можуть значно розрізнятися за типами об'єктів управління, характером та обсягом розв'язуваних завдань і рядом інших ознак.

Загальноприйнятої класифікації АС взагалі не існує, тому їх можна класифікувати за різними ознаками.

1 *За рівнем або сферою діяльності* — державні, територіальні (регіональні), галузеві, об'єднань, підприємств або установ, технологічних процесів.

2 *За рівнем автоматизації процесів управління* — інформаційно-пошукові, інформаційно-довідкові, інформаційно-керівні, системи підтримки прийняття рішень, інтелектуальні АС.

3 *За ступенем централізації обробки інформації* — централізовані АС, децентралізовані АС, інформаційні системи колективного використання.

4 *За ступенем інтеграції функцій* — багаторівневі АС з інтеграцією за рівнями управління (підприємство — об'єднання, об'єднання — галузь і т. ін.), багаторівневі АС з інтеграцією за рівнями планування і т. ін.

Державні АС призначені для вирішення найважливіших проблем країни. На базі використання обчислювальних комплексів та економіко-математичних методів у них складають перспективні та поточні плани розвитку країни, ведуть облік результатів та регулюють діяльність окремих ланцюгів економіки, розробляють державний бюджет та контролюють його виконання і т. ін.

Інформаційні системи управління підприємствами (АСУП) або виробничими об'єднаннями (АСУВ) — це системи з застосуванням

сучасних засобів автоматизованої обробки даних, економіко-математичних та інших методів для регулярного розв'язування завдань управління виробничо-господарською діяльністю підприємства.

Залежно від мети функціонування та завдань, які покладені на АС на етапах збору та змістової обробки даних, розрізняють такі типи АС: інформаційно-пошукові; інформаційно-довідкові; інформаційно-управлінські; інтелектуальні інформаційні системи та системи підтримки прийняття рішень.

Інформаційно-пошукові системи (ІСП) орієнтовані на розв'язування завдань пошуку інформації. Змістова обробка інформації в таких системах відсутня.

В **інформаційно-довідкових системах (ІДС)** за результатами пошуку обчислюють значення арифметичних функцій.

Інформаційно-управляючі, або управлінські, системи (відомі у вітчизняній літературі під назвою «автоматизовані системи організаційного управління») являють собою організаційно-технічні системи, які забезпечують вироблення рішення на основі автоматизації інформаційних процесів у сфері управління. Отже, ці системи призначені для автоматизованого розв'язування широкого кола завдань управління.

До **інформаційних систем нового покоління** належать **системи підтримки прийняття рішень (СППР)** та інформаційні системи, побудовані на штучному інтелекті (інтелектуальні АС).

СППР — це інтерактивна комп'ютерна система, яка призначена для підтримки різних видів діяльності при прийнятті рішень із слабо структурованих або неструктурованих проблем. Інтерес до СППР, як перспективної галузі використання обчислювальної техніки та інструментарію підвищення ефективності праці в сфері управління економікою, постійно зростає. У багатьох країнах розробка та реалізація СППР перетворилася на дільницю бізнесу, що швидко розвивається.

Штучний інтелект — це штучні системи, створені людиною на базі ЕОМ, що імітують розв'язування людиною складаних творчих завдань. Створенню інтелектуальних інформаційних систем сприяла розробка в теорії штучного інтелекту логіко-лінгвістичних моделей. Ці моделі дають змогу формалізувати конкретні змістовні знання про об'єкти управління та процеси, що відбуваються в них, тобто ввести в ЕОМ логіко-лінгвістичні моделі поряд з математичними. Логіко-лінгвістичні моделі — це семантичні мережі, фрейми, продукувальні системи — іноді об'єднуються терміном «програмно-апаратні засоби в системах штучного інтелекту».

7.2 Сучасні комп'ютерні технології та Інтернет у наукових дослідженнях

Сьогодні інформаційний ринок в Україні розвивається надзвичайно швидкими темпами. Інформаційні ресурси і технології стали величезним фактором економічного розвитку кожного підприємства і країни в цілому. Саме рівень використання інформаційних технологій у суспільстві визначає межу між розвиненими країнами та рештою світу у новому сторіччі.

Глобальна інформатизація дає змогу також без особливих перешкод використовувати різноманітні доробки зарубіжних вчених, легше та швидше контактувати з ними.

Internet – всесвітня (глобальна) інформаційна мережа, яка з'єднує мільйони комп'ютерів (серверів) з метою спільного використання інформаційних ресурсів. Інтернет на сьогоднішній день постає як одне з найзручніших джерел інформації. Оскільки в процесі проведення наукового дослідження необхідним є використання різноманітної інформації, Інтернет являє собою швидкий доступ до даних, на яких ґрунтується хід дослідження.

Інформаційні ресурси Інтернет є найважливішим джерелом зведень про підприємства й організації. Друковані джерела значно поступаються у повноті й оперативності. Деякі регіони і галузі господарства не одержали достатнього відображення в довідниках підприємств, промислових каталогах, часто зустрічаються помилки і неточності у виданнях. Багато сайтів Інтернету містять каталоги по галузях господарства, переліки галузевих і тематичних сайтів глобальної мережі, що дає змогу одержати комплекс корисних комерційних даних, що включають профіль роботи, вироблені товари і послуги, прайс-листи, економічне положення, інформацію про керівників, кадровий склад, реквізитні дані, звіти і плани роботи, зведення про попит та пропозицію, партнерів, клієнтів, поточну роботу, перспективи розвитку. Засоби електронних комунікацій дають змогу за необхідності зв'язуватися з підприємствами для одержання відсутньої на сайті інформації і встановлювати ділові контакти [10].

На визначеному етапі розвитку мережі відбулося виділення довідкових серверів по комерційних учасниках Інтернету в самостійні. Згодом інформаційні ресурси цих серверів перетворилися в галузеві довідники. Працюючи з комерційною інформацією в Інтернеті, користувач може вести пошук, порівняння і систематизацію по назвах підприємств, адресах, напрямку діяльності, товару що випускається, а також здійснювати тематичний пошук по ключових словах і тексту довідкової інформації.

Подальший розвиток і удосконалення ділового сектора в Інтернеті обумовлений тими привабливими можливостями, що надає глобальна мережа для інформаційно-бібліографічного забезпечення економічної діяльності, професійного спілкування, комерційних справ, наукової і навчальної діяльності, використання електронних комунікацій.

Глобальна мережа має властивість оперативності, можливості швидкого одержання актуальної інформації в електронній формі, що дає

змогу більш раціонально використовувати робочий час, оптимізувати і скоротити виробничий процес, зменшити трудомісткі етапи з пошуку, технічної адаптації необхідної інформації

Привабливим робить Інтернет можливість професійного спілкування, одержання індивідуальних консультацій фахівців з питань, що виникають у процесі роботи, обговорення актуальних проблем з колегами на Інтернет конференціях, форумах, чатах. Ще однією можливістю що надає Інтернет, є опублікування результатів досліджень та отримання відзивів на них. Все це робить Інтернет необхідним помічником не лише при проведенні наукових досліджень, а й у повсякденному житті.

Тема 8. ПІДГОТОВКА НАУКОВИХ ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ КАДРІВ. ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ

План

8.1 Наукові ступені та вчені звання.

8.2 Вступ до аспірантури та докторантури.

8.3 Види наукових публікацій.

8.1 Наукові ступені та вчені звання

Кваліфікація наукових і науково-педагогічних кадрів визначається відповідно до встановленого законодавством порядку за обсягом знань і значущості наукових праць. Офіційним свідченням наукової кваліфікації є наукові ступені і вчені звання, які присвоюються Атестаційною колегією МОН.

Наукові ступені

Доктор філософії PhD – це освітній і водночас перший науковий ступінь, що здобувається на третьому рівні вищої освіти на основі ступеня магістра. Ступінь доктора філософії присуджується спеціалізованою вченою радою закладу вищої освіти або наукової установи в результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньо-наукової програми та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді.

Регламентуються «Порядком присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року №44 зі змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 21 березня 2022 року № 341.

Особа має право здобувати ступінь доктора філософії під час навчання в аспірантурі (ад'юнктурі). Особи, які професійно здійснюють наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність за основним місцем роботи, мають право здобувати ступінь доктора філософії поза аспірантурою, зокрема під час перебування у творчій відпустці, за умови успішного виконання відповідної освітньо-наукової програми та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді. Нормативний строк підготовки доктора філософії в аспірантурі (ад'юнктурі) становить чотири роки. Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 30-60 кредитів ЄКТС.

Наукові установи можуть здійснювати підготовку докторів філософії за власною освітньо-науковою програмою згідно з отриманою ліцензією на відповідну освітню діяльність або за освітньо-науковою програмою, окремі елементи якої забезпечуються іншими науковими установами та/або закладами вищої освіти.

Атестація осіб, які здобувають ступінь доктора філософії здійснюється разовою спеціалізованою вченою радою закладу вищої освіти чи наукової установи, акредитованою Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації. Здобувач ступеня доктора філософії має право на вибір спеціалізованої вченої ради.

Кандидат наук – науковий ступінь в Україні до 31 грудня 2019 року. Верховна Рада України ухвалила Закон України «Про вищу освіту» [2], яким внесено зміни щодо наукових ступенів в Україні. Науковий ступінь кандидата наук, після набрання чинності цим Законом, прирівнюється до наукового ступеня доктора філософії (як першого наукового ступеня).

За Законом, підготовка кандидатів та докторів наук, що здійснюється закладами вищої освіти та науковими установами і започаткована до набрання чинності цим Законом, продовжується в межах передбаченого строку підготовки. Особи, які закінчили аспірантуру до набрання чинності цим Законом, мають право на захист дисертації протягом одного року. За результатами захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата наук здобувачам присуджується науковий ступінь кандидата наук та видається диплом кандидата наук.

Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку присудження наукових ступенів» із наступними змінами та доповненнями втратила свою чинність 01 січня 2022 року. Атестація здобувачів ступеня доктора філософії спеціалізованими вченими радами, утвореними Міністерством освіти і науки до 31 грудня 2021 р. з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації особи, яка здобуває ступінь доктора філософії, проводиться у порядку, визначеному постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167 «Про присудження ступеня доктора філософії» (Офіційний вісник України, 2019 р., № 22, ст. 767; 2021 р., № 49, ст. 3046).

Доктор наук (Dr. habil). Другий науковий ступінь, що здобувається особою на науковому рівні вищої освіти на основі ступеня доктора філософії і передбачає набуття найвищих компетентностей у галузі розроблення і впровадження методології дослідницької роботи, проведення оригінальних досліджень, отримання наукових результатів, які забезпечують розв'язання важливої теоретичної або прикладної проблеми, мають загальнонаціональне або світове значення та опубліковані в наукових виданнях.

Ступінь доктора наук присуджується спеціалізованою вченою радою закладу вищої освіти чи наукової установи за результатами публічного захисту наукових досягнень у вигляді дисертації або опублікованої монографії, або за сукупністю статей, опублікованих у вітчизняних і міжнародних рецензованих фахових виданнях, перелік яких затверджується центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки.

Атестація осіб, які здобувають ступінь доктора наук, здійснюється постійно діючою спеціалізованою вченою радою закладу вищої освіти чи наукової установи, акредитованою Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, на підставі публічного захисту наукових досягнень у вигляді дисертації або опублікованої монографії, або сукупності статей, опублікованих у вітчизняних та/або міжнародних рецензованих фахових виданнях, перелік яких затверджується центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки.

Вчені звання

Вчене звання професора та доцента присвоюється особам, які професійно здійснюють науково-педагогічну або творчу мистецьку діяльність.

Вчене звання професора, доцента, старшого дослідника присвоює вчена рада закладу вищої освіти (вчена рада структурного підрозділу). Право присвоєння вченого звання професора та старшого дослідника надається також вченим (науково-технічним) радам наукових установ.

Рішення відповідних вчених рад затверджує атестаційна колегія центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Вчене звання професора присвоюється працівникам закладів вищої освіти (наукових установ), які мають:

- науковий ступінь;
- вчене звання доцента або старшого дослідника (старшого наукового співробітника);
- період роботи на посадах науково-педагогічних та/або наукових працівників, визначений МОН;
- сертифікат відповідно до Загальноєвропейської рекомендації з мовної освіти (на рівні не нижче B2) або кваліфікаційні документи, пов'язані з використанням іноземної мови (крім осіб з інвалідністю I групи);
- документи, які підтверджують міжнародний досвід кандидата на отримання звання (крім осіб з інвалідністю I групи);
- які опублікували наукові праці у виданнях, що включені до міжнародних наукометричних баз, рекомендованих МОН, у кількості, визначеній МОН;
- які підготували докторів філософії (кандидатів наук) у кількості, визначеній МОН.

Вчене звання доцента присвоюється працівникам закладів вищої освіти, які мають:

- науковий ступінь;
- період роботи на посадах науково-педагогічних та/або наукових працівників, визначений МОН;
- сертифікат відповідно до Загальноєвропейської рекомендації з мовної освіти (на рівні не нижче B2) або кваліфікаційні документи, пов'язані з використанням іноземної мови (крім осіб з інвалідністю I групи);

– документи, які підтверджують міжнародний досвід кандидата на отримання звання (крім осіб з інвалідністю I групи);

– які опублікували наукові праці у виданнях, що включені до міжнародних наукометричних баз, рекомендованих МОН, у кількості, визначеній МОН.

Вчене звання старшого наукового співробітника присвоюється докторам і кандидатам наук, обраним за конкурсом на посаду старшого наукового співробітника, начальника відділу, завідувача лабораторією, завідувача сектором науково-дослідної установи, закладу вищої освіти.

Звання асистента і молодшого наукового співробітника присвоюються особам, які мають вищу освіту, і обрані за конкурсом на ці посади, мають достатню кваліфікацію для педагогічної або науково-дослідницької роботи, що проводиться під керівництвом професора, доцента або старшого наукового співробітника.

Вищі академічні звання

Академік. Дійсними членами (академіками) НАН України обираються вчені, які збагатили науку працями першорядного наукового значення.

Член-кореспондент. Членами-кореспондентами України обираються вчені, які збагатили науку визначними науковими працями.

Загальна кількість академіків і членів-кореспондентів НАН України визначається Урядом, однак Академія наук самостійно розподіляє по спеціальностям, виходячи з рівня розвитку окремих галузей знань.

8.2 Вступ до аспірантури та докторантури

Аспірант – вчений, який проводить фундаментальні та (або) прикладні наукові дослідження у рамках підготовки в аспірантурі у закладі вищої освіти/науковій установі для здобуття ступеня доктора філософії.

Докторант – науковий або науково-педагогічний працівник, який проводить фундаментальні та (або) прикладні наукові дослідження у рамках підготовки в докторантурі у закладі вищої освіти (науковій установі) для здобуття ступеня доктора наук.

Вступ до аспірантури та докторантури здійснюється на конкурсній основі відповідно до цього Порядку, Умов прийому на навчання до закладів вищої освіти, затверджених МОН, та правил прийому до відповідного закладу вищої освіти (наукової установи).

Правила прийому до закладу вищої освіти, зокрема щодо прийому до аспірантури та докторантури, затверджує вчена рада закладу вищої освіти на основі умов прийому на навчання до закладів вищої освіти та в установлені строки оприлюднює їх на офіційному вебсайті закладу вищої освіти.

Підготовка в аспірантурі чи докторантурі передбачає виконання особою відповідної освітньо-наукової або наукової програми закладу вищої освіти (наукової установи) за певною спеціальністю та проведення власного наукового дослідження. Невід’ємною складовою освітньо-наукової програми аспірантури та наукової програми докторантури є підготовка та публікація наукових статей.

Аспіранти і докторанти проводять наукові дослідження за індивідуальним планом наукової роботи, в якому визначаються зміст, строки виконання та обсяг наукових робіт, а також запланований строк захисту дисертації протягом строку підготовки в аспірантурі та докторантурі.

Підготовка в аспірантурі та докторантурі завершується захистом наукових досягнень аспіранта або докторанта у спеціалізованій вченій раді. Здобувачі мають право на вибір спеціалізованої вченої ради.

8.3 Види наукових публікацій

Результати наукових досліджень оприлюднюються у вигляді різних видів публікацій. Це сприяє встановленню пріоритету автора (дата підписання публікації до друку – це дата пріоритету науковця), а також свідчить про особистий внесок дослідника в розроблення наукової проблеми (особливе значення мають індивідуальні публікації, роботи у співавторстві потребують додаткових роз'яснень). У тексті дисертації та автореферату здобувач має наводити посилання на власні публікації, включити їх до списку використаної літератури і джерел.

Публікації відображають основний зміст, новизну наукового дослідження і фіксують завершення певного етапу дослідження або роботи в цілому. Крім цього, публікації забезпечують первинною науковою інформацією суспільство, сповіщають наукове співтовариство про появу нового наукового знання і передають індивідуальний результат у загальне надбання.

Існують такі види наукових публікацій: монографія, стаття, автореферат, препринт, тези доповідей, наукова доповідь, збірник наукових праць.

Наукові публікації виходять друком у формі друкованих або електронних видань.

Наукові видання вимагають суворого дотримання видавничого оформлення, а саме вихідних відомостей, вихідних і випускних даних.

Основний зміст дисертацій може висвітлюватись як у *фахових виданнях*, які вважаються основними при захисті дисертації, так і в будь-яких наукових друкованих виданнях, які розглядаються як *додаткові*.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Конституція України від 28.06.1996 р. (зі змінами і доповненнями).
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
- 2 Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII.
URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
- 3 Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26.11.2015 № 848-VIII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>
- 4 Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № № 2145-VIII. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
- 5 Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки : Закон України від 11.07.2001 р. № 2623-III. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2623-14>
- 6 Вдовичин І. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. Львів : Вид-во Львів. комерц. акад., 2015. 247 с.
- 7 Остапчук М. В., Рибак А. І., Ванюшкін О. С. Методологія та організація наукових досліджень: підручник. Одеса : Фенікс, 2014. 375 с.
- 8 Бобилєв В. П., Іванов І. І., Пройдак Ю. С. Методологія та організація наукових досліджень : підручник. Дніпропетровськ : ІМА-прес, 2014. 643 с.
- 9 Данильян О. Г. Методологія наукових досліджень. Київ : КНУ, 2019. 368 с.
- 10 Євтушенко М. Ю., Хижняк М. І. Методологія та організація наукових досліджень. Київ : Центр учбової літ-ри, 2021. 350 с.
- 11 Конверський А. Основи методології та організації наукових досліджень. Київ : Центр учбової літ-ри, 2021. 352 с.
- 12 Климова К. Дискусійні питання видової класифікації документації: відображення у структурі та змісті навчальних дисциплін. *Society. Document. Communication. Соціум. Документ. Комунікація*. 2022. № 17. С. 106-124. <https://doi.org/10.31470/2518-7600-2022-17-106-124>.

О. Г. Дейнека, Ю. О. Крихтіна, А. Ю. Ковальов

МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Конспект лекцій

Відповідальний за випуск Ковальов А. Ю.

Підписано до друку 27.09.2023 р.

Умовн. друк. арк. 4,0. Тираж . Замовлення № .

Видавець та виготовлювач Український державний університет залізничного
транспорту,

61050, Харків-50, майдан Фейсрбаха,7.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6100 від 21.03.2018 р.