

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ
НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Плачинда Т.С.

Наука та науково-дослідна діяльність
курс лекцій



Кропивницький
2020

УДК

Рецензенти:

Лещенко Г.А. – доктор педагогічних наук, доцент, Льотна академія Національного авіаційного університету.

Анісімов М.В. – доктор педагогічних наук, професор, Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка.

Плачинда Т.С.

Наука та науково-дослідна діяльність : курс лекцій / Т. С. Плачинда – 2-е вид. доп. і перероб. – Кропивницький : ЛА НАУ, 2020. – 152с.

Посібник містить матеріали з дисципліни «Наука та науково-дослідна діяльність» та призначається для магістрів, аспірантів і молодих викладачів закладів вищої освіти. Методичне видання надасть змогу здобувачам наукового ступеня засвоїти матеріал з даної дисципліни та сформувати знання, вміння та навички наукової діяльності.

Розглянуто та рекомендовано для видання та використання у навчальному процесі рішенням кафедри професійної педагогіки та соціально-гуманітарних наук від 27 серпня 2020 р., протокол № 1, а також Вченою радою факультету менеджменту від 28.08.2020 р., протокол № 1.

Плачинда Т.С., 2020
П 37

ЗМІСТ

ВСТУП	6
Тема 1. Поняття науки. Класифікація наук	7
1.1. Поняття науки.....	7
1.2. Базові поняття.....	10
1.3. Економічна ситуація в галузі науки.....	11
1.4. Типові схеми фінансування.....	12
1.5. Науково-технічна політика.....	12
1.6. Пріоритети наукових досліджень.....	14
1.7. Класифікація наук.....	15
Тема 2. Наукове дослідження та його етапи	20
2.1. Наукове дослідження – мета, вимоги, результат.....	20
2.2. Рівні наукового дослідження.....	21
2.3. Етапи наукового дослідження.....	23
Тема 3. Індивідуальний план аспіранта, порядок складання та контролю	25
3.1 Загальні вимоги до індивідуального плану аспіранта (здобувача)....	25
3.2 Структура індивідуального плану аспіранта (здобувача).....	26
3.3 Порядок складання і контролю індивідуального плану аспіранта (здобувача).....	28
Тема 4. Науково-технічна політика та пріоритети наукових досліджень	29
4.1. Основні цілі державної науково-технічної політики.....	30
4.2 Пріоритети наукових досліджень.....	32
4.3. Державна інноваційна політика у сфері науки.....	34
4.4. Стимулювання інноваційної діяльності.....	36
Тема 5. Методологія науково-дослідної роботи	39
5.1. Методологія наукових досліджень.....	39
5.2. Загальнонаукова й філософська методологія: сутність, загальні принципи.....	41
5.3. Методи наукового дослідження.....	42
Тема 6. Наукова інформація та систематизація наукових джерел ...	51
6.1. Поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень.....	51
6.2. Інформаційні відносини.....	53
6.3. Пошук необхідної інформації.....	54
6.4. Порядок обробки та групування інформації.....	55

Тема 7. Вимоги до обрання напряму дослідження та затвердження теми дисертаційної роботи. Ефективність наукових досліджень.....	58
7.1. Вибір теми наукового дослідження.....	58
7.2. Ознайомлення з науковими джерелами.....	59
7.3. Наукові факти.....	61
7.4. Основні наукові джерела.....	62
7.5. Обґрунтування та затвердження обраної теми дисертації.....	64
7.6. Ефективність наукових досліджень.....	65
Тема 8. Робота над дисертацією та авторефератом. Критерії оцінки готовності дисертаційної роботи.....	70
8.1. Схема наукового дослідження.....	70
8.2. Складання плану дисертації.....	72
8.3. Список використаних джерел.....	72
8.4. Додатки.....	78
8.5. Структура автореферату.....	79
8.6. Критерії оцінки готовності дисертаційної роботи.....	81
8.7. Вимоги до рівня наукової кваліфікації здобувача наукового ступеня доктора філософії.....	81
Тема 9. Впровадження результатів дисертаційної роботи. Поняття плагиату та наукової доброчесності.....	83
9.1. Впровадження наукових досліджень.....	83
9.2. Одиниці вимірювання наукових праць.....	86
9.3. Робота над статтями та доповідями.....	86
9.4. Академічна доброчесність.....	88
Тема 10. Принципи організації праці у науковій діяльності.....	90
10.1. Основні принципи організації наукової праці.....	90
10.2. Особливості творчої праці.....	92
10.3. Роль особистості вченого в науці.....	92
10.4. Планування і раціональна організація праці науковця.....	94
10.5. Раціональний трудовий режим дослідника і організація робочого місця.....	96
Тема 11. Види фінансування наукових досліджень.....	100
11.1. Особливості фінансування сучасної вітчизняної науки.....	100
11.2. Джерела фінансування.....	102
11.3. Типові схеми фінансування.....	104
11.4. Грантова підтримка наукових проектів.....	105
Тема 12. Порядок державної реєстрації й обліку відкритих науково-дослідних робіт.....	107
12.1. Загальні положення державної реєстрації науково-дослідних	

робіт.....	107
12.2. Порядок подання реєстраційних документів.....	109
12.3. Порядок подання облікових та звітних документів.....	109
12.4. Термінологія науково-технічної інформації.....	110
Тема 13. Авторське право в Україні. Порядок оформлення й отримання патенту України на винахід.....	112
13.1. Авторське право.....	112
13.2. Суміжні права.....	113
13.3. Патентування винаходу.....	114
13.4. Вимоги до винаходів в Україні.....	115
Тема 14. Основні вимоги до написання дисертаційної роботи та автореферату.....	117
14.1. Правила оформлення дисертації. Загальні вимоги.....	117
14.2. Нумерація.....	118
14.3. Ілюстрації.....	120
14.4. Таблиці.....	121
14.5. Формули.....	122
14.6. Загальні правила цитування та посилання на використані джерела.....	123
14.7. Оформлення автореферату.....	125
14.8. Анотації в авторефераті.....	126
Тема 15. Попередній захист і захист дисертаційної роботи у спеціалізованій вченій раді.....	128
15.1. Попередня експертиза дисертаційної роботи.....	128
15.2. Документація, що подається у спеціалізовану вчену раду.....	131
15.3. Захист дисертаційної роботи у спеціалізованій вченій раді.....	133
15.4. Спеціалізована вчена рада з присудження ступеня доктора філософії.....	135
15.5. Розгляд дисертаційної роботи у МОН.....	137
Тема 16. Нормативно-правові основи науково-дослідної роботи.....	139
16.1. Закони України, що регламентують наукову діяльність у ЗВО.....	139
16.2. Постанови Верховної ради України.....	140
16.3. Укази Президента України.....	140
16.4. Постанови Кабінету Міністрів України.....	140
16.5. Накази Міністерства освіти і науки України.....	142
ГЛОСАРІЙ	145
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ТА РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	150

ВСТУП

Складовою загальнолюдської культури є наука, тому важливо, щоб кожна людина знала, що таке наука, наукові дослідження й етапи наукових досліджень. Наукова діяльність як професійна робота стає для 5-10 % випускників закладів вищої освіти. У цьому контексті важливим є сформулювати у майбутніх науковців наукові знання та навчити знаходити методичні підходи до їх отримання.

По мірі того, як наука проникає в різні сфери життєдіяльності, вона стає розповсюдженою. Підсилюється вплив науки на освітні процеси і разом з тим вплив освітніх процесів на науку. Наукова діяльність має широкий діапазон. Це не тільки одержання знання, але і використання, застосування, передача знань, тобто до наукової діяльності відноситься фундаментальне і прикладне дослідження, проектування, експериментування, технологія тощо.

У сучасних умовах збільшення наукової інформації та швидкого відновлення знань людства серйозного значення набуває підготовка висококваліфікованих науковців, які мають високу професійну й теоретичну підготовку, здатних до самостійної творчої роботи.

В Україні наукова діяльність регламентується Законом України «Про наукову та науково-технічну діяльність» який є основою цілеспрямованої політики в забезпеченні використання досягнень вітчизняної та світової науки і техніки для задоволення соціальних, економічних, культурних та інших потреб.

У Законі України «Про вищу освіту» передбачено, що наукова та науково-технічна діяльність у закладах вищої освіти є невід'ємною складовою освітньої діяльності й здійснюється з метою інтеграції наукової, навчальної та виробничої діяльності в системі вищої освіти.

Оволодіння методологією та методами дослідження сприяє розвитку раціонального творчого мислення, оптимальній організації наукової творчості в умовах практичної діяльності. Тому завданням даного посібника є висвітлення теоретичних і методичних основ, технології й організації науково-дослідницької діяльності, тобто формування теоретичного й практичного підґрунтя для ефективного, кваліфікованого проведення наукових досліджень магістрами, аспірантами та молодими викладачами.

Матеріали курсу лекцій «Наука та науково-дослідна діяльність» можуть бути корисними в організації навчання магістрантів та аспірантів, а також для молодих викладачів ЗВО. У посібнику систематизовано матеріал з теоретичних і практичних основ наукових досліджень. Кожна тема охоплює коло основних питань, поглиблені відповіді на які можна знайти в рекомендованій літературі. З метою поглиблення знань, до кожної теми визначені запитання для творчих роздумів і самоконтролю. Розподіл годин лекцій відповідно до тематичного плану робочої програми з дисципліни.

Тема 1.

Поняття науки. Класифікація наук.

План

- 1.1. Поняття науки.
- 1.2. Базові поняття.
- 1.3. Економічна ситуація в галузі науки.
- 1.4. Типові схеми фінансування.
- 1.5. Науково-технічна політика.
- 1.6. Пріоритети наукових досліджень.
- 1.7. Класифікація наук.

1.1. Поняття науки.

Поняття «наука» має кілька основних значень. По-перше, під наукою (грецьк. episteme, лат. scientia) ми розуміємо сферу людської діяльності, спрямовану на вироблення й теоретичну схематизацію об'єктивних знань про дійсність. У другому значенні наука виступає як результат цієї діяльності – система отриманих наукових знань. По-третє, термін «наука» вживається для позначення окремих галузей наукового знання. По-четверте, науку можна розглядати як галузь культури, що існувала не за всіх часів і не у всіх народів. У ході історичного розвитку наука перетворилася у продуктивну силу суспільства й найважливіший соціальний інститут.

Безпосередні *цїлі* науки – це одержання знань про навколишній світ, пророкування процесів і явищ дійсності на основі законів, що відкриваються нею. У широкому змісті її мета – теоретичне відображення дійсності. Наука створена для безпосереднього виявлення істотних сторін усіх явищ природи, суспільства й мислення.

До основних *завдань* науки можна віднести: 1) відкриття законів руху природи, суспільства, мислення й пізнання; 2) збір, аналіз, узагальнення фактів; 3) систематизація отриманих знань; 4) пояснення сутності явищ і процесів; 5) прогнозування подій, явищ і процесів; 6) встановлення напрямків і форм практичного використання отриманих знань.

Не всяке знання можна розглядати як наукове. Не можна визнати науковими ті знання, які отримує людина лише на основі простого спостереження. Ці знання відіграють у житті людей важливу роль, але вони не розкривають сутності явищ, взаємозв'язку між ними, що дозволило б пояснити, чому дане явище відбувається так чи інакше, і спрогнозувати подальший його розвиток.

Правильність наукового знання визначається не тільки логікою, але насамперед обов'язковою перевіркою його на практиці. Наукові знання принципово відрізняються від сліпої віри, від беззаперечного визнання правдивим того або іншого положення, без якого-небудь логічного його обґрунтування й практичної перевірки. Розкриваючи закономірні зв'язки дійсності, наука виражає їх в абстрактних поняттях і схемах, що строго відповідають цій дійсності.

Будучи невід'ємною від практичного способу освоєння світу, наука як виробництво знання являє собою досить специфічну форму діяльності, відмінну як від діяльності у сфері матеріального виробництва, так і від інших видів духовної діяльності. Якщо в матеріальному виробництві знання використовуються лише як ідеальні засоби, то в науці їхнє отримання утворить головну й безпосередню мету незалежно від того, у якому вигляді втілюється ця мета – чи у вигляді теоретичного опису, схеми технологічного процесу, зведення експериментальних даних або формули якого-небудь препарату. На відміну від видів діяльності, результат яких найчастіше відомий заздалегідь або заданий до початку діяльності, наукова діяльність правомірно називається такою лише тому, що вона дає приріст нового знання, тобто її результат принципово нетрадиційний. Саме тому наука виступає як сила, що постійно революціонізує інші види діяльності.

Розвитку науки притаманний кумулятивний характер: на кожному історичному етапі вона підсумовує в концентрованому вигляді свої минулі досягнення, і кожен результат науки входить невід'ємною частиною в її загальний фонд, не перекреслюючись наступними успіхами пізнання, а лише уточнюючись і переробляючись. Спадковість науки приводить до єдиної лінії її поступального розвитку й необоротного характеру. Вона забезпечує також функціонування науки як особливого виду «соціальної пам'яті» людства, що теоретично кристалізує минулий досвід пізнання дійсності й оволодіння її законами.

Процес розвитку науки знаходить своє вираження не тільки у зростанні «суми» накопичених позитивних знань. Він стосується також усієї структури науки. На кожному історичному етапі наукове пізнання використовує певну сукупність пізнавальних форм – фундаментальних категорій і понять, методів, принципів і схем пояснення, тобто всього того, що поєднують поняттям стилю мислення. Наприклад, для античного стилю мислення характерним було спостереження як основний спосіб одержання знання; наука нового часу спирається на експеримент і на панування аналітичного підходу, що спрямовує мислення до пошуку найпростіших, далі не розкладених першоелементів досліджуваної реальності.

Сучасна наука характеризується прагненням до цілісного й багатобічного охоплення досліджуваних об'єктів. Кожна конкретна структура наукового мислення після свого затвердження відкриває шлях до екстенсивного розвитку пізнання, до його поширення на нові сфери реальності. Однак нагромадження нового матеріалу, що не піддається поясненню на основі існуючих схем, змушує шукати нові, інтенсивні шляхи розвитку науки, що іноді приводить до наукових революцій, тобто радикальної зміни основних компонентів змістовної структури науки, до висування нових принципів пізнання, категорій і методів науки. Чергування екстенсивних і революційних періодів розвитку, характерне як для науки в цілому, так і для окремих її галузей, рано чи пізно знаходить своє вираження також і у відповідних змінах форм організації науки.

Науку можна розглядати як систему, що складається з: теорії; методології, методики й техніки досліджень; практики впровадження отриманих результатів. Якщо науку розглядати з погляду взаємодії суб'єкта й об'єкта пізнання, то вона містить у собі такі елементи:

об'єкт – те, що вивчає конкретна наука,

суб'єкт – конкретний науковець, фахівець, дослідник, наукова організація; наукова діяльність суб'єктів, що застосовують певні прийоми, методи для виявлення законів дійсності.

Розвиток науки йде від збору фактів, їхнього вивчення й систематизації, узагальнення й розкриття окремих закономірностей до логічно стрункої системи наукових знань, що дозволяє пояснити вже відомі факти і спрогнозувати нові (Рис. 1.1).

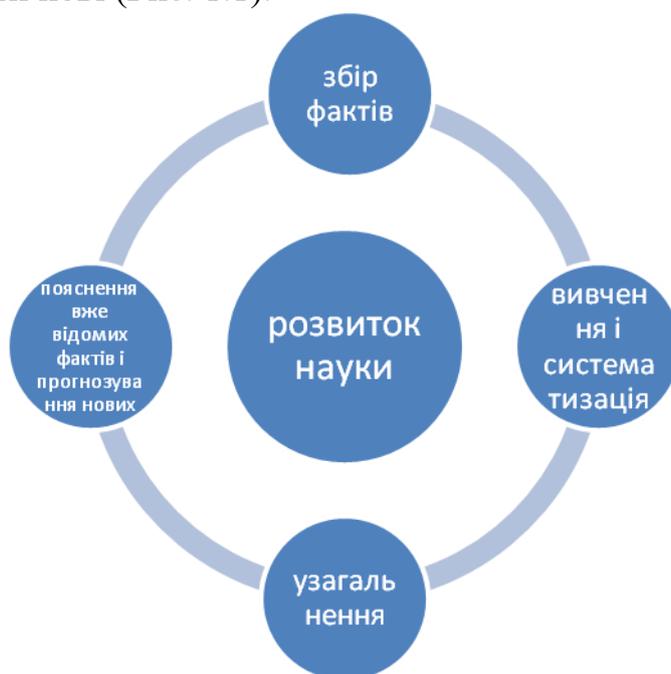


Рис. 1.1. Схема розвитку науки

Шлях пізнання визначається від живого споглядання до абстрактного мислення й від останнього до практики (Рис. 1.2).



Рис. 1.2. Схема шляху пізнання

Процес пізнання включає нагромадження фактів. Без систематизації й узагальнення, без логічного осмислення фактів не може існувати жодна наука. Але хоча факти – це необхідний матеріал для вченого, самі по собі

вони ще не наука. Факти стають складовою частиною наукових знань, коли вони виступають у систематизованому, узагальненому вигляді.

Факти систематизують і узагальнюють за допомогою найпростіших абстракцій – понять (визначень), що є важливими структурними елементами науки.

Найбільш високою формою узагальнення й систематизації знань є теорія. Під теорією розуміють вчення про узагальнений досвід (практику), що формулює наукові принципи й методи, які дозволяють узагальнити й пізнати існуючі процеси і явища, проаналізувати дію на них різних факторів і запропонувати рекомендації з використання їх у практичній діяльності людей.

1.2. Базові поняття.

Науки розрізняються за предметом і об'єктом дослідження. *Предмет науки* – це сторона, якою об'єкт представлений у науці. *Об'єкт дослідження* – це сторона реальності, на вивчення якої спрямована дана наука. Кожній науці властиві свої поняття, засоби й методи.

Природничі науки вивчають поведінку об'єктів навколишнього світу. Суспільні науки мають справу з поведінкою людини й суспільних інститутів.

Основу науки складають закони – відкриті сталі зв'язки між явищами. Сукупність законів становить теорію – систематизований опис і пояснення явищ у певній галузі. Розвиток науки являє собою розвиток і зміну теорій. Теорія існує до того часу, поки не накопичаться факти, що суперечать її положенням. Неможливість пояснити нові факти в рамках діючої теорії породжує необхідність аналізу й вироблення нової сукупності гіпотез.

Наукова (науково-дослідна) діяльність – діяльність, спрямована на одержання й застосування нових знань, у тому числі:

- *фундаментальні наукові дослідження* – експериментальна або теоретична діяльність, спрямована на отримання нових знань про основні закономірності побудови, функціонування й розвитку людини, суспільства, навколишнього природного середовища;

- *прикладні наукові дослідження* – дослідження, спрямовані переважно на застосування нових знань для досягнення практичних цілей і вирішення конкретних завдань.

Фундаментальні науки пізнають світ безвідносно до можливостей практичного застосування, а прикладні науки орієнтовані на застосування знань, отриманих фундаментальними дослідженнями. Однак фундаментальна й прикладна науки існують тільки у взаємозв'язку. Вони доповнюють і розвивають одна одну. Наукове дослідження спрямоване на виявлення властивостей і особливостей досліджуваного об'єкта, встановлення його істотних ознак, властивостей і особливостей.

Науково-технічна діяльність – діяльність, спрямована на отримання та застосування нових знань для вирішення технологічних, інженерних, економічних, соціальних, гуманітарних та інших проблем, забезпечення функціонування науки, техніки й виробництва як єдиної системи.

Експериментальні розробки – діяльність, що базується на знаннях, набутих у результаті проведення наукових досліджень або на основі практичного досвіду, і спрямована на збереження життя й здоров'я людини, створення нових матеріалів, продуктів, процесів, пристроїв, послуг, систем або методів і їхнє подальше вдосконалювання.

Науковий і науково-технічний результат – продукт наукової або науково-технічної діяльності, що містить нові знання або рішення, зафіксований на будь-якому інформаційному носіїві.

Державна науково-технічна політика – система цілей, напрямків, способів і форм впливу держави на отримання нових наукових результатів, створення й освоєння нової техніки й технологій. Держава розглядає науку і її науковий потенціал як національне надбання, що визначає майбутнє нашої країни, у зв'язку з чим підтримка розвитку науки стає пріоритетним державним завданням.

Науково-технічна політика як самостійна особлива галузь діяльності держави за історичними мірками дуже молода. У цій галузі жодна країна поки не володіє традиціями й великим досвідом, неодноразово перевіреними на практиці.

1.3. Економічна ситуація в галузі науки.

З початком ринкових перетворень в економіці різко скоротилося державне фінансування науки, спав попит на її результати.

Для оцінки ситуації важливий не стільки абсолютний обсяг засобів, що виділяються на науку, скільки їхня частка в загальному обсязі ресурсів країни – у внутрішньому валовому продукті (ВВП). Цей показник відображає об'єктивно складний баланс національного господарства. Такі показники змінюються повільно, якщо не виникає форс-мажорних обставин, таких, як війна або велике стихійне лихо. Кожна десята або сота частка відсотка тут є вагомою через величину самого ВВП.

За часткою витрат на дослідження й розробки Україна відставала від більшості країн «сімки» уже в 1991 р. Надалі розрив збільшився, що красномовно свідчило про серйозне неблагополуччя в суспільстві, розбалансуванні його ресурсів.

У 1997 р. витрати на фінансування української науки склали 0,8% ВВП, у 1998 р. – 0,6%. В 1998 р. на державний сектор науки припадало 67,5% усіх витрат на дослідження й розробки, на підприємницький – 27,0, на наукові підрозділи ЗВО – 5,4, на приватний безприбутковий науковий сектор – 0,06%. Стратегічним інтересам України відповідало б фінансування на рівні 2-3 % ВВП, що характерний для більшості країн, що стабільно розвиваються. *Чим більше країна витрачає на дослідження й розробки, тим вищий рівень її економічного розвитку й життєвих стандартів населення.* Слабкий науково-технічний сектор, що поглинає менше 2% ВВП, характерний для країн із сировинною орієнтацією експорту.

1.4. Типові схеми фінансування.

Можна виділити такі підходи до фінансування наукоємних розробок:

1. *«Лобовий»* спосіб – виділяти гроші по всьому фронту наукового потенціалу й у кількості, що замовляється самими вченими. Такий підхід не вимагає виділення пріоритетів, механізмів координації дій окремих секторів. Як тільки вчені змогли довести розумність своїх вимог, їх фінансують урядові відомства.

2. *«Комплексний»* спосіб – керування науково-технічним прогресом як самостійною соціально-економічною галуззю. Такий підхід припускає детальне вивчення реально складної економічної ситуації в країні, наукове прогнозування її розвитку й створення максимально сприятливих об'єктивних і суб'єктивних умов реалізації процесу в доцільному з погляду інтересів суспільства напрямку.

3. *«Дефіцитне»* керування впливає з такої цільової настанови: «Як отримати максимум результатів з наявного наукового потенціалу в умовах обмежених фінансових ресурсів?» Утримати технологічне лідерство там, де воно збереглося, повернути його там, де воно частково втрачено, отримувати від вкладених у науку коштів принаймні «не менше інших», причому не тільки у вигляді вчених публікацій, патентів, престижних премій, але й у вигляді розширення ринків збуту нової техніки, скорочення дефіциту зовнішньоторгівельного балансу й інших реально відчутних матеріальних вигід.

Типові схеми фінансування наукових досліджень можна розглядати як самостійні підходи, але можна їх застосовувати як взаємодоповнюючі по окремих галузях наукової діяльності.

1.5. Науково-технічна політика.

Основними цілями державної науково-технічної політики є розвиток, раціональне розміщення й ефективне використання науково-технічного потенціалу, збільшення внеску науки й техніки у розвиток економіки держави, реалізація найважливіших соціальних завдань, забезпечення прогресивних структурних перетворень у галузі матеріального виробництва, підвищення його ефективності й конкурентоспроможності продукції, поліпшення екологічної обстановки й захисту інформаційних ресурсів держави, зміцнення обороноздатності держави й безпеки особи, суспільства й держави, зміцнення взаємозв'язку науки й освіти.

Найважливішими принципами державної наукової політики є:

- опора на вітчизняний науковий потенціал (стимулювання розвитку фундаментальних наукових досліджень; збереження й розвиток провідних вітчизняних наукових шкіл; пропаганда сучасних досягнень науки, їхньої значущості для майбутньої держави; захист прав та інтересів українських учених за кордоном);

- свобода наукової творчості (послідовна демократизація наукової сфери, відкритість і гласність при формуванні й реалізації наукової політики; створення умов для здорової конкуренції й підприємництва в сфері науки й

техніки, стимулювання й підтримка інноваційної діяльності; забезпечення безперешкодного доступу до відкритої інформації й права вільного обміну нею; формування економічних умов для широкого використання досягнень науки, сприяння поширенню ключових для економіки науково-технічних нововведень);

- створення умов для організації наукових досліджень і розробок з метою забезпечення необхідної обороноздатності й національної безпеки країни;

- інтеграція науки й освіти (розвиток цілісної системи підготовки кваліфікованих наукових кадрів усіх рівнів);

- захист прав інтелектуальної власності дослідників, організацій і держави;

- розвиток науково-дослідних і дослідно-конструкторських організацій різних форм власності, підтримка малого інноваційного підприємництва;

- підвищення престижності наукової праці, створення гідних умов життя й роботи вчених і фахівців.

Найважливішим завданням державної науково-технічної й інноваційної політики на довгостроковий період є визначення пріоритетів розвитку науково-технічної й інноваційної сфер, що впливають на підвищення ефективності виробництва й конкурентоспроможності продукції, а також розроблення конкретних організаційних і економічних механізмів забезпечення сприятливих правових, економічних і фінансових умов для активізації наукової й інноваційної діяльності.

В умовах ринкової економіки держава може реалізувати свої цілі в науково-технічній сфері через такі механізми:

1. Розроблення стратегічних науково-технологічних орієнтирів держави в цілому і в окремих регіонах:

- розроблення й проведення єдиної державної науково-технічної політики;

- вибір пріоритетних напрямків розвитку науки й техніки в країні;

- збільшення частки витрат державного бюджету на науку при пріоритетній підтримці фундаментальної науки.

2. Пряма участь держави у фінансуванні за рахунок бюджету:

- фінансування досліджень і розробок, напрямки яких найбільше відповідають цілям держави (проблеми оборони, енергетики, охорони здоров'я, сільського господарства, систем озброєнь, космічної техніки);

- визначення структури й розміру фінансування фундаментальних досліджень і пріоритетних науково-технічних напрямків, реалізованих у формі державних програм;

- надання безоплатних субсидій на наукові дослідження;

- безпосереднє керування структурами, що перебувають у державній власності;

- стимулювання комерційних організацій до створення фондів фінансування наукових досліджень;

- залучення інвесторів на паритетних засадах;
- 3. Створення підтримуючої системи законів:
 - прийняття законів і нормативних актів у сфері науково-технічної діяльності;
 - введення законів, що регулюють відносини у сфері інтелектуальної власності, прав авторів і правовласників.
 - збільшення позавідомчого конкурсного фінансування науки через наукові фонди;
 - розвиток венчурного інвестування в науково-технічній сфері;
 - введення страхування інноваційних ризиків.
- 4. Керування через податкову політику:
 - введення податкових пільг для наукових і освітніх державних організацій;
 - введення пільг і стимулів для приватних компаній і недержавних некомерційних установ.
- 5. Формування престижної суспільної думки щодо науки, учених і нововведень:
 - підвищення престижності праці молодих учених;
 - використання тимчасових трудових контрактів для молодих учених (до 30 років) з істотно підвищеним розміром оплати;
 - збільшення фінансування наукової матеріально-технічної бази;
 - переоснащення приладового парку науки;
 - забезпечення молодих учених житлом;
 - поліпшення пенсійного забезпечення висококваліфікованих учених.

Найближче завдання державної кадрової політики в науково-технічній сфері полягає у збереженні талановитої й плідної частини наукових кадрів, задоволенні кадрових потреб фундаментальної науки і наукових комплексів високотехнологічних галузей промисловості на основі залучення й закріплення молодих учених і фахівців, скорочення їхнього переходу в інші сфери й від'їзду за кордон.

Основні заходи щодо залучення й закріплення молоді в науці в сучасних умовах пов'язані зі створенням привабливих умов для роботи, творчого й соціального зростання. Це припускає збільшення заробітної плати, сприяння забезпеченню житлом, поліпшення соціальної захищеності.

1.6. Пріоритети наукових досліджень.

Головний фінансовий інструмент державної науково-технічної політики – засоби державного бюджету. Частка наукових витрат у загальній сумі державного бюджету США становить 6-7%, Франції, Німеччини, Великобританії й Італії – 4-5%, Японії – 3%. Частка витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР) до внутрішнього валового продукту (ВВП) (наукоємність ВВП) у Японії становить 2,9%, США – 2,8, Німеччині -2,7, Франції – 2,4, Великобританії – 2,3, Італії – 1,7, Канаді – 1,6%.

Держава забезпечує бюджетним фінансуванням від 1/3 до половини національних наукових витрат у розвинених країнах. Для фундаментальних досліджень цей показник – від половини до 2/3.

В основі науково-технічного розвитку лежать фундаментальна наука та фундаментальні знання. Фундаментальні знання самі по собі є найголовнішою складовою людської культури. Вони значною мірою формують світогляд людини, його моральність і духовність. Без них неможливе відновлення нашого суспільства. Тому найважливішими пріоритетами держави є фундаментальні дослідження у галузі математики, природних, гуманітарних і суспільних наук.

Встановлення пріоритетів державної науково-технічної політики відбувається в процесі розподілу бюджетних асигнувань, що відбивається на розвитку окремих наукових напрямків, загальній динаміці й структурі науки.

З урахуванням усього зазначеного можна визначити конкретні цілі державних програм стимулювання розвитку науки:

- створення або удосконалювання освітнього потенціалу, тобто організація навчальних закладів і різного роду курсів, що забезпечують підготовку й перепідготовку кваліфікованих технічних фахівців середньої ланки, підвищення якості навчання у школах, введення у шкільні програми спеціальних курсів професійного навчання;

- зміцнення наукового потенціалу, створення нових і розширення існуючих ЗВО й інших дослідницьких центрів, зміцнення зв'язків з великими науковими центрами країни в інших регіонах;

- сприяння розвитку всіх форм підприємницької діяльності, особливо в наукоємних галузях виробництва як шляхом створення нових фірм, так і шляхом залучення підприємств із інших областей країни і з-за кордону;

- створення сучасної інфраструктури, що забезпечує виробничу і побутову сферу послуг, комунікацій, житлових умов, екологічну безпеку, тобто високу якість життя в найширшому значенні цього поняття.

1.7. Класифікація наук.

Наукові дисципліни, що утворюють у своїй сукупності систему наук у цілому, досить умовно можна розділити на 3 великі групи (підсистеми) – *природні, суспільні й технічні*, що розрізняються за своїми предметами і методами. Різкої грані між цими підсистемами немає – ряд наукових дисциплін займає проміжне положення. Так, наприклад, на стику технічних і суспільних наук перебуває технічна естетика, між природними й технічними науками – біоніка, між природними й суспільними науками – економічна географія.

За своєю спрямованістю, за безпосереднім відношенням до практики окремі науки розділяють на фундаментальні і прикладні. Завданням фундаментальних наук є пізнання законів, що керують поведінкою і взаємодією базисних структур природи, суспільства й мислення. Безпосередня мета прикладних наук – застосування результатів фундаментальних наук для вирішення не тільки пізнавальних, але й

соціально-практичних проблем. Тому тут критерієм успіху служить не тільки досягнення істини, але й міра задоволення соціального замовлення. На стику прикладних наук і практики розвивається особлива область досліджень – розробки, що переводять результати прикладних наук у форму технологічних процесів, конструкцій, промислових матеріалів і т.п.

Прикладні науки можуть розвиватися з перевагою як теоретичної, так і практичної проблематики. Наприклад, у сучасній фізиці фундаментальну роль відіграють електродинаміка і квантова механіка, додаток яких до пізнання конкретних предметних областей утворить різні галузі теоретичної прикладної фізики – фізику металів, фізику напівпровідників тощо. Подальший додаток їхніх результатів до практики породжує різноманітні практичні прикладні науки – металознавство, напівпровідникову технологію тощо, прямий зв'язок яких із виробництвом здійснюють відповідні конкретні розробки. Усі технічні науки є прикладними.

Як правило, фундаментальні науки випереджають у своєму розвитку прикладні, створюючи для них теоретичний заділ. У сучасній науці на частку прикладних припадає до 80-90% усіх досліджень і асигнувань. Одна з нагальних проблем сучасної організації науки – встановлення міцних, планомірних взаємозв'язків і скорочення строків руху в рамках циклу «фундаментальні дослідження – прикладні дослідження – розробки – впровадження».

Постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 затверджено Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти:

Шифр галузі	Галузь знань	Код спеціальності	Найменування спеціальності
01	Освіта	011	Науки про освіту
		012	Дошкільна освіта
		013	Початкова освіта
		014	Середня освіта (за предметними спеціалізаціями)
		015	Професійна освіта (за спеціалізаціями)
		016	Спеціальна освіта
		017	Фізична культура і спорт
02	Культура і мистецтво	021	Аудіовізуальне мистецтво та виробництво
		022	Дизайн
		023	Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація
		024	Хореографія
		025	Музичне мистецтво
		026	Сценічне мистецтво
		027	Музеєзнавство, пам'яткознавство
		028	Менеджмент соціокультурної діяльності
		029	Інформаційна, бібліотечна та архівна справа
		03	Гуманітарні науки

Шифр галузі	Галузь знань	Код спеціальності	Найменування спеціальності
		032	Історія та археологія
		033	Філософія
		034	Культурологія
		035	Філологія
04	Богослов'я	041	Богослов'я
05	Соціальні та поведінкові науки	051	Економіка
		052	Політологія
		053	Психологія
		054	Соціологія
		055	Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії
		056	Міжнародні економічні відносини
06	Журналістика	061	Журналістика
07	Управління та адміністрування	071	Облік і оподаткування
		072	Фінанси, банківська справа та страхування
		073	Менеджмент
		074	Публічне управління та адміністрування
		075	Маркетинг
		076	Підприємництво, торгівля та біржова діяльність
08	Право	081	Право
		082	Міжнародне право
09	Біологія	091	Біологія
10	Природничі науки	101	Екологія
		102	Хімія
		103	Науки про Землю*
		104	Фізика та астрономія
		105	Прикладна фізика та наноматеріали
11	Математика та статистика	111	Математика
		112	Статистика
		113	Прикладна математика
12	Інформаційні технології	121	Інженерія програмного забезпечення
		122	Комп'ютерні науки та інформаційні технології
		123	Комп'ютерна інженерія
		124	Системний аналіз
		125	Кібербезпека
13	Механічна інженерія	131	Прикладна механіка
		132	Матеріалознавство
		133	Галузеве машинобудування
		134	Авіаційна та ракетно-космічна техніка
		135	Суднобудування
		136	Металургія
14	Електрична інженерія	141	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
		142	Енергетичне машинобудування
		143	Атомна енергетика

Шифр галузі	Галузь знань	Код спеціальності	Найменування спеціальності
		144	Теплоенергетика
		145	Гідроенергетика
15	Автоматизація та приладобудування	151	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
		152	Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка
		153	Мікро- та наносистемна техніка
16	Хімічна та біоінженерія	161	Хімічні технології та інженерія
		162	Біотехнології та біоінженерія
		163	Біомедична інженерія
17	Електроніка та телекомунікації	171	Електроніка
		172	Телекомунікації та радіотехніка
		173	Авіоніка
18	Виробництво та технології	181	Харчові технології
		182	Технології легкої промисловості
		183	Технології захисту навколишнього середовища
		184	Гірництво
		185	Нафтогазова інженерія та технології
		186	Видавництво та поліграфія
19	Архітектура та будівництво	191	Архітектура та містобудування
		192	Будівництво та цивільна інженерія
		193	Геодезія та землеустрій
20	Аграрні науки та продовольство	201	Агрономія
		202	Захист і карантин рослин
		203	Садівництво та виноградарство
		204	Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
		205	Лісове господарство
		206	Садово-паркове господарство
		207	Водні біоресурси та аквакультура
		208	Агроінженерія
21	Ветеринарна медицина	211	Ветеринарна медицина
		212	Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза
22	Охорона здоров'я	221	Стоматологія
		222	Медицина
		223	Медсестринство
		224	Технології медичної діагностики та лікування
		225	Медична та психологічна реабілітація
		226	Фармація
		227	Фізична реабілітація
23	Соціальна робота	231	Соціальна робота
		232	Соціальне забезпечення
24	Сфера обслуговування	241	Готельно-ресторанна справа
		242	Туризм
25	Воєнні науки,	251	Державна безпека

Шифр галузі	Галузь знань	Код спеціальності	Найменування спеціальності
	національна безпека, безпека державного кордону	252	Безпека державного кордону
		253	Військове управління (за видами збройних сил)
		254	Забезпечення військ (сил)
		255	Озброєння та військова техніка
26	Цивільна безпека	261	Пожежна безпека
		262	Правоохоронна діяльність
		263	Цивільна безпека
27	Транспорт	271	Річковий та морський транспорт
		272	Авіаційний транспорт
		273	Залізничний транспорт
		274	Автомобільний транспорт
		275	Транспортні технології (за видами)

Основні категорії та поняття. Наука, цілі науки, об'єкт науки, предмет науки, науково-технічна діяльність, експериментальні розробки, науковий і науково-технічний результат.

Запитання для перевірки знань

1. Як Ви розумієте поняття «наука»?
2. Які основні цілі та завдання науки?»
3. Охарактеризуйте процес розвитку науки.
4. З яких позицій можна розглядати науку?
5. Назвіть об'єкт та предмет науки.
6. На що спрямована науково-дослідна діяльність?
7. Дайте характеристику науково-технічній діяльності.
8. Назвіть основні підходи до фінансування наукоємних розробок.
9. Які принципи державної наукової політики Ви знаєте?
10. Які механізми реалізації цілей держави в науково-технічній сфері?
11. Назвіть існуючі класифікації наук.

Рекомендовані джерела інформації

1. Белый И. В., Власов К. П., Клепиков В. Б. Основы научных исследований и технического творчества. Харків: Вища школа, 1989. 200 с.
2. Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень: підручник. К.: АБУ, 2002. 480 с.
3. Ковальчук В. В., Моїсєєв Л. М. Основы научных исследований: навч. посіб. 2-ге вид., допов. і перероб. К.: Видавничий дім «Професіонал», 2004. 208 с.
4. Колесников О. В. Основы научных исследований: навч. посіб. 2-ге вид. випр. та доп. К.: Центр учбової літератури, 2011. 144 с. URL: http://biology.univ.kiev.ua/images/stories/Upload/Kafedry/Biofizyky/2014/kolesnykov_osn_met_dos.pdf (дата звернення: 16.04.2016).

5. Макаров Р. Н. Наука. Истоки и движения цивилизации. Конструкция диссертационного исследования: краткий энциклопедический справочник. М., 2004. 1286 с.

6. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / В. С. Марцин, Н. Г. Міценко, О. А. Даниленко та ін. Л.: Ромус-Поліграф, 2002. 128 с. URL: <http://www.info-library.com.ua/books-book-162.html> (дата звернення: 18.04.2016).

7. Сікірда Ю. В., Залевський А. В. Основи наукових досліджень: опорний конспект лекцій та матеріали до самостійної підготовки. Кіровоград: КЛА НАУ, 2012. 136 с.

Тема 2.

Наукове дослідження та його етапи.

План

2.1. Наукове дослідження – мета, вимоги, результат.

2.2. Рівні наукового дослідження.

2.3. Етапи наукового дослідження.

2.1. Наукове дослідження – мета, вимоги, результат.

Формою існування й розвитку науки є наукове дослідження. Мета наукового дослідження – визначення конкретного об'єкта і всебічне, достовірне вивчення його структури, характеристик, зв'язків на основі розроблених у науці принципів і методів пізнання, а також отримання корисних для діяльності людини результатів, впровадження у виробництво з подальшим ефектом.

Результати наукових досліджень оцінюються тим вище, чим вища науковість зроблених висновків і узагальнень, чим достовірніше вони й ефективніше. *Результати наукових досліджень повинні створювати основу для нових наукових розробок.*

Однією з найважливіших вимог, що висуваються до наукового дослідження, є наукове узагальнення, що дозволить встановити залежність і зв'язок між досліджуваними явищами і процесами і зробити наукові висновки. Чим глибші висновки, тим вищий науковий рівень дослідження.

Наукові дослідження поділяються на фундаментальні й прикладні.

Фундаментальні наукові дослідження спрямовані на отримання нових знань про основні закономірності побудови, функціонування й розвитку людини, суспільства, навколишнього природного середовища.

Прикладні наукові дослідження спрямовані переважно на застосування нових знань для досягнення практичних цілей і вирішення конкретних завдань.

За тривалістю наукові дослідження можна розділити на *довгострокові*, *короткострокові* й *експрес-дослідження*.

2.2. Рівні наукового дослідження.

У науці можна виділити *теоретичний та емпіричний* рівні дослідження й організації знання. Теоретичний рівень наукового знання припускає наявність особливих абстрактних об'єктів і поєднуючих їх теоретичних законів, що створюються з метою ідеалізованого опису й пояснення емпіричних ситуацій, тобто з метою пізнання сутності явищ. Їх мета – *розширити знання суспільства й допомогти більш глибоко зрозуміти закони природи*. Такі розробки використовують в основному для подальшого розвитку нових теоретичних досліджень, які можуть бути довгостроковими, бюджетними тощо.

Теоретичний рівень дослідження характеризується перевагою логічних методів пізнання. На цьому рівні отримані факти досліджуються, обробляються за допомогою логічних понять, законів та інших форм мислення. Тут досліджувані об'єкти подумки аналізуються, узагальнюються, осягаються їхня сутність, внутрішні зв'язки, закони розвитку.

Структурними компонентами теоретичного пізнання є проблема, гіпотеза й теорія. Під *проблемою* розуміють складне теоретичне або практичне завдання, способи рішення якого невідомі або відомі не повністю.

Гіпотеза – це припущення про причину, що потребує перевірки і доказу, що викликає певні наслідки, про структуру досліджуваних об'єктів і характер внутрішніх і зовнішніх зв'язків структурних елементів. Гіпотеза є науковою лише в тому випадку, якщо вона підтверджується фактами і може існувати лише до того часу, поки не суперечить безсумнівним фактам досвіду, у протилежному разі вона стає просто фікцією.

Таким чином, наукова гіпотеза повинна відповідати таким вимогам:

- 1) релевантності, тобто відносності до фактів, на які вона опирається;
- 2) перевірюваності дослідним шляхом (виняток становлять гіпотези, що не перевіряються);
- 3) сумісності з існуючим науковим знанням;
- 4) володіння пояснювальною силою, тобто з гіпотези повинна виводитися деяка кількість підтверджуючих її фактів, наслідків. Більшу пояснювальну силу буде мати та гіпотеза, з якої виводиться найбільша кількість фактів;
- 5) простоти, тобто вона не повинна містити ніяких довільних припущень, суб'єктивістських нашарувань.

Факти досвіду якої-небудь обмеженої наукової сфери разом зі здійсненими, строго доведеними гіпотезами утворюють теорію. Теорія являє собою цілісну систему достовірних знань. Вона є найбільш високою формою узагальнення й систематизації знань.

Теорія – це вчення про узагальнений досвід (практику), що формулює наукові принципи й методи, які дозволяють узагальнити й пізнати існуючі процеси і явища, проаналізувати дію на них різних факторів і запропонувати рекомендації з використання їх у практичній діяльності людей. Теорія не тільки описує сукупність фактів, але й пояснює їх, тобто виявляє походження

й розвиток явищ і процесів, їх внутрішні і зовнішні зв'язки, причинні й інші залежності. Усі положення і висновки, що містяться в теорії, обґрунтовані й доведені.

Структуру теорії утворюють поняття, судження, закони, наукові положення, навчання, ідеї й інші елементи.

Поняття – це думка, що відображає істотні й необхідні ознаки певної безлічі предметів або явищ.

Категорія – загальне, фундаментальне поняття, що відбиває найбільш істотні властивості й відносини предметів і явищ.

Науковий термін – це слово або сполучення слів, що позначає поняття, що застосовується в науці. Сукупність понять (термінів), які використовуються в певній науці, утворює її понятійний апарат.

Судження – це думка, у якій затверджується або заперечується щонебудь.

Принцип – це подібні положення якої-небудь галузі науки. Вони є початковою формою систематизації знань (аксіоми евклідової геометрії, постулат Бора у квантовій механіці і т.д.).

Аксіома – це положення, що є вихідним, недоказовим, з якого за встановленими правилами виводяться інші положення. Логічними аксіомами є, наприклад, закон тотожності, закон протиріччя, закон виключення третього.

Закон – положення, що виражає загальний хід речей у якій-небудь області; висловлення щодо того, яким чином щонебудь є необхідним або відбувається з необхідністю. Закони об'єктивні й виражають найбільш істотні, стійкі, причино обумовлені зв'язки і відносини між явищами й процесами.

Положення – наукове твердження, сформульована думка.

Вчення – сукупність теоретичних положень про яку-небудь область явищ дійсності.

Концепція – це система теоретичних поглядів, об'єднаних науковою ідеєю (науковими ідеями); основна думка.

Елементами емпіричного знання є факти, що отримуються за допомогою спостережень і експериментів і констатуючі якісні й кількісні характеристики об'єктів і явищ. Стійка повторюваність і зв'язки між емпіричними характеристиками виражаються за допомогою емпіричних законів, що часто мають імовірнісний характер.

Елементами емпіричного знання є факти, що отримуються за допомогою спостережень і експериментів і констатуючі якісні й кількісні характеристики об'єктів і явищ. Стійка повторюваність і зв'язки між емпіричними характеристиками виражаються за допомогою емпіричних законів, що часто мають імовірнісний характер.

Емпіричний рівень дослідження характеризується перевагою почуттєвого пізнання (вивчення зовнішнього світу за допомогою органів

чуттів). На цьому рівні форми теоретичного пізнання наявні, але мають підпорядковане значення.

Формування теоретичного рівня науки приводить до якісної зміни емпіричного рівня. Якщо до формування теорії емпіричний матеріал, що послужив її передумовою, утворювався на базі повсякденного досвіду й природної мови, то з виходом на теоретичний рівень він «бачиться» крізь призму смислу теоретичних концепцій, які починають спрямовувати постановку експериментів і спостережень – основних методів емпіричного дослідження.

Структуру емпіричного рівня дослідження становлять факти, емпіричні узагальнення й закони (залежності).

Поняття «факт» вживається у декількох значеннях:

а) об'єктивна подія, результат, що відноситься до об'єктивної реальності або до сфери свідомості й пізнання;

б) знання про яку-небудь подію, явище, вірогідність якого доведена;

в) пропозиція, що фіксує знання, отримане в ході спостережень і експериментів.

2.3. Етапи наукового дослідження.

Для успіху наукового дослідження його необхідно правильно організувати, спланувати й виконувати в певній послідовності. Ці плани й послідовність дій залежать від виду, об'єкта й цілей наукового дослідження. Так, якщо воно проводиться на технічні теми, то спочатку розробляється основний документ – техніко-економічне обґрунтування, а потім здійснюються теоретичні й експериментальні дослідження, складається науково-технічний звіт і результати роботи впроваджуються у виробництво (табл. 2.1).

Таблиця 2.1.

Етапи наукового дослідження за Киверялгом А.А.

1 Вибір теми (проблеми) науково дослідної роботи <ul style="list-style-type: none">- Ознайомлення з літературою- Складання картотеки за літературними джерелами- Ознайомлення з постановами- Вивчення документації
2 Детальне ознайомлення з проблемою за допомогою літературних джерел <ul style="list-style-type: none">- Аналіз фактичної документації
3 Уточнення проблеми (теми) і складання початкового плану науково-дослідної роботи <ul style="list-style-type: none">- Обґрунтування вибору теми- Актуальність і Методи дослідження- Мета і завдання дослідження- Анотація, реферат або виписки з літературних джерел- Методи зведення результатів

4 Побудова гіпотези
5. Підбір матеріалу <ul style="list-style-type: none"> - Спостереження - Аналіз досліду - Перелік досліджуваних питань - Календарний план - Необхідні для дослідження засоби - Експеримент - Спеціальні методи
6 Зведення результатів дослідження <ul style="list-style-type: none"> - Групування результатів - Ручна чи механічна обробка матеріалу - Складання таблиць - Складання діаграм тощо
7. Додатковий збір матеріалу (якщо потрібно)
8 Аналіз результатів дослідження <ul style="list-style-type: none"> - Теоретична обробка результатів - Головні тези
9 Складання розширеного плану науково-дослідної роботи <ul style="list-style-type: none"> - Розчленування роботи - Теоретична обробка результатів - Підбір заголовків
10 Літературне оформлення роботи <ul style="list-style-type: none"> - Найважливіші використані літературні джерела

Загальними етапами дослідження можна виділити наступні:

1. Формулювання теми дослідження.
2. Пошук наукових джерел, їх вивчення й аналіз.
3. Постановка мети і завдань.
4. Визначення об'єкта та предмета дослідження.
5. Формулювання гіпотези / часткових гіпотез.
6. Вибір методів дослідження.
7. Опис процесу дослідження;
8. Обробка й аналіз результатів дослідження.
9. Обговорення результатів дослідження.
10. Формулювання висновків.

Для більшої ефективності етапи дослідження мають обговорюватися й узгоджуватися з науковим керівником.

Основні категорії та поняття. Наукове дослідження, мета наукового дослідження, прикладні наукові дослідження, фундаментальні наукові дослідження.

Запитання для перевірки знань

1. Що таке наукова дослідження?
2. Мета та вимоги наукового дослідження.
3. Як поділяються наукові дослідження?
4. На що спрямовані фундаментальні та прикладні наукові дослідження?
5. Назвіть рівні наукового дослідження та охарактеризуйте їх.
6. Дайте визначення поняттю «гіпотеза». Яким вимогам вона повинна відповідати?
7. Які етапи наукового дослідження?

Рекомендовані джерела інформації

1. Важинський С. Е., Щербак Т. І. В 12 Методика та організація наукових досліджень: навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
2. Макаров Р. Н. Наука. Истоки и движения цивилизации. Конструкция диссертационного исследования: краткий энциклопедический справочник. М., 2004. 1286 с.
3. Основи наукових досліджень: навч. посібник / В. С. Марцин, Н. Г. Міценко, О. А. Даниленко та ін. Львів: Ромус-Поліграф, 2002. 128 с.
4. Кулик М. С., Козлов В. В., Неділько С. М., Чоха Ю. М. Методологічні основи наукової діяльності: навч. посіб. / за заг. ред. Ю. М. Чохи. Кіровоград: КЛА НАУ, 2012. 420 с.
5. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень: навч. посібник. Київ: Видавництво «Центр учбової літератури», 2007. 254 с.

Тема 3.

Індивідуальний план аспіранта, порядок складання і контролю.

План

- 3.1 Загальні вимоги до індивідуального плану аспіранта (здобувача).
- 3.2 Структура індивідуального плану аспіранта (здобувача).
- 3.3 Порядок складання і контролю індивідуального плану аспіранта (здобувача).

3.1. Загальні вимоги до індивідуального плану аспіранта (здобувача).

Відповідно до Постанови КМУ «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» від 23 березня 2016 р. № 261, аспіранти (ад'юнкти) і докторанти проводять наукові дослідження згідно з 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 (ад'юнктурі) та докторантурі.

Індивідуальний план наукової роботи погоджується здобувачем з його науковим керівником (консультантом) та затверджується вченою радою вищого навчального закладу (наукової установи) або вченою радою відповідного структурного підрозділу протягом двох місяців з дня зарахування здобувача до вищого навчального закладу (наукової установи).

Індивідуальний план наукової роботи є обов'язковим до виконання здобувачем відповідного ступеня і використовується для оцінювання успішності запланованої наукової роботи.

Порушення строків виконання індивідуального плану наукової роботи без поважних причин, передбачених законодавством, може бути підставою для ухвалення вченою радою вищого навчального закладу (наукової установи) рішення про відрахування аспіранта (ад'юнкта) або докторанта.

Особа, яка раніше навчалася в аспірантурі (ад'юнктурі) чи докторантурі за державним замовленням і не захистилася або була відрахована з неї достроково, має право на повторний вступ до аспірантури (ад'юнктури) чи докторантури за державним замовленням лише за умови відшкодування коштів, витрачених на її підготовку, у визначеному Кабінетом Міністрів України порядку.

3.2 Структура індивідуального плану аспіранта (здобувача).

Індивідуальний план аспіранта (здобувача) розробляє відділ аспірантури ЗВО й є основним документом на час навчання в аспірантурі.

Титул індивідуального плану містить структуру, яка зображена на Рис. 3.2.1.

Друга сторінка містить відомості про аспіранта (адреса постійного проживання та контактний телефон), а також прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання, посада, організація, факультет, кафедра наукового керівника.

На наступних сторінках аспірант обґрунтовує актуальність та ефективність обраної теми кандидатської дисертації; вказує опрацьовані наукові джерела з теми дисертації; орієнтовний план дисертаційної роботи; мета, завдання, об'єкт, предмет, гіпотезу дослідження; наукову новизну роботи; теоретичну та практичну значимість дослідження.

Далі, з метою контролю якісного набуття знань, умінь і навичок аспірантом, фіксуються отриманні ним оцінки з дисциплін, що передбачені навчальним планом (Рис. 3.2.2.).

Наступним за структурою індивідуального навчально-наукового плану аспіранта є робоча програма, де здобувач планує (а потім звітує) на кожен рік навчання виконання певної науково-методичної роботи (теоретична робота, експериментальна робота, підготовка та публікація статей, навчально-методична та педагогічна робота) з написання дисертаційної роботи. Після звіту про виконання, науковий керівник атестує чи не атестує робочий план аспіранта. Потім надається висновок провідної кафедри про атестацію здобувача та переведення (чи не переведення) його на наступний рік

навчання. Атестацію затверджує проректор (заступник начальника ЗВО) з наукової та навчальної роботи.

<p style="text-align: center;">ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ</p> <p style="text-align: center;">ІНДИВІДУАЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ПЛАН РОБОТИ аспіранта (здобувача)</p> <hr/> <p style="text-align: center;">(прізвище, ім'я по-батькові)</p> <p>Спеціальність: <u>011 Освітні, педагогічні науки</u> (шифр, повна назва)</p> <p><u>Кафедра професійної педагогіки та соціально-гуманітарних наук</u></p> <p style="text-align: center;">Дата зарахування " ____ " _____ наказ № ____ від " ____ " _____</p> <p style="text-align: center;">Плановий термін закінчення " ____ " _____ наказ № ____ від " ____ " _____</p> <p style="text-align: center;">м. Кропивницький</p>

Рис. 3.2.1. Титульний лист індивідуального плану аспіранта (здобувача).

№п/п	назва навчальних дисциплін	К-сть кредитів	Кількість годин						Форма підсумково го контролю		Оцінка			підпис викладача	Дата
			загальна	Аудиторних			самостійна робота	ауд.на тиждень	іспит	Диф. залік	4-бальна шкала	ECTS			
				всього	лекцій	практичні заняття									
1-ий курс перший семестр (денна форма навчання)															
1.	Філософія	6	180	64	32	32	116	4	іспит						
2.	Професійна освіта	6	180	64	32	32	116	4	іспит						
3.	Вища школа на науково-педагог. діяльність	6	180	64	32	32	116	4	іспит						
4.1.	Системний аналіз (*)	6	180	64	32	32	116	4	залік						
4.2.	Управління проектами(*)	6	180	64	32	32	116	4	залік						
	Всього	24	720	256	128	128	464	16							

Примітка (*) – дисципліни вільного вибору аспіранта

Рис. 3.2.2. Структура індивідуального плану аспіранта спеціальність: 011 Науки про освіту I семестр.

Звіт останнього року навчання включає в себе наступні пункти:

- дисертацію в строк навчання завершив в рукописі на ____ %;
- дисертацію в строк навчання (не) оформив в друкованому вигляді на ____ %;
- дисертацію попередньо (не) захистив на засіданні кафедри в строк навчання _____ (дата);
- дисертацію (не) захистив в строк навчання _____ (дата) в спецраді _____ (номер, організація).

3.3 Порядок складання і контролю індивідуального плану аспіранта (здобувача).

Аспірант очної та заочної форми навчання має максимальний термін підготовки – 4 роки, здобувач – 5 років відповідно до Постанови КМУ «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» від 23 березня 2016 р. № 261.

Усі аспіранти незалежно від форми навчання зобов'язані відвідувати аудиторні заняття і проходити всі форми поточного та підсумкового контролю, передбачені індивідуальним навчально-науковим планом аспіранта та освітньо-науковою програмою аспірантури ЗВО.

Індивідуальний навчально-науковий план аспіранта (здобувача) складається протягом першого місяця після вступу до аспірантури та візується науковим керівником.

Навчання в очній або заочній аспірантурі вважається закінченим успішно лише в тому випадку, коли дисертація в термін навчання або достроково успішно захищена в спеціалізованій вченій раді.

Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом його індивідуального плану. Тому, кожний аспірант, який уже навчається, зобов'язаний щорічно заповнювати свій індивідуальний план, готуватися до звіту й атестації за попередній рік навчання на засіданні провідної кафедри або міжкафедрального семінару.

Аспіранти, які не уклали в установлений термін науковий звіт та не були атестовані (або які не представили в установлений термін особисто оформлений план у відділ аспірантури) відраховуються наказом ректора (начальником ЗВО) протягом одного місяця після загальної атестації.

Основні категорії та поняття. Індивідуальний план, структура, атестація, звіт.

Запитання для перевірки знань

1. Яким Положенням регламентується підготовка докторів філософії та докторів наук?
2. Термін навчання в аспірантурі?
3. Яка структура індивідуального плану аспіранта (здобувача)?
4. Які вимоги до аспіранта під час навчання в аспірантурі?
5. Який порядок складання індивідуального плану аспіранта?
6. Як відбувається контроль виконання індивідуального плану аспірантом?

Рекомендовані джерела інформації

1. Закон України «Про вищу освіту» URL: <http://osvita.ua/legislation/law/2235/> (дата звернення: 17.09.2016).
2. Постанови КМУ «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» від 23 березня 2016 р. № 261 URL: <http://www.kmu.gov.ua/control/ru/cardnpd?docid=248945529> (дата звернення: 17.09.2016).

Тема 4.

Науково-технічна політика та пріоритети наукових досліджень.

План

4.1. Основні цілі державної науково-технічної політики.

4.2 Пріоритети наукових досліджень.

4.3. Державна інноваційна політика у сфері науки.

4.4. Стимулювання інноваційної діяльності

4.1 Основні цілі державної науково-технічної політики.

Наукова сфера України – це комплекс суб'єктів та об'єктів наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності, зареєстрованих у встановленому в Україні порядку. Основними цілями державної науково-технічної політики є розвиток, раціональне розміщення й ефективне використання науково-технічного потенціалу, збільшення внеску науки й техніки у розвиток економіки держави, реалізація найважливіших соціальних завдань, забезпечення прогресивних структурних перетворень у галузі матеріального виробництва, підвищення його ефективності й конкурентоспроможності продукції, поліпшення екологічної обстановки й захисту інформаційних ресурсів держави, зміцнення обороноздатності держави й безпеки особи, суспільства й держави, зміцнення взаємозв'язку науки й освіти.

Найважливішими принципами державної наукової політики є:

- опора на вітчизняний науковий потенціал (стимулювання розвитку фундаментальних наукових досліджень; збереження й розвиток провідних вітчизняних наукових шкіл; пропаганда сучасних досягнень науки, їхньої значущості для майбутньої держави; захист прав та інтересів українських учених за кордоном);

- свобода наукової творчості (послідовна демократизація наукової сфери, відкритість і гласність при формуванні й реалізації наукової політики; створення умов для здорової конкуренції й підприємництва в сфері науки й техніки, стимулювання й підтримка інноваційної діяльності; забезпечення безперешкодного доступу до відкритої інформації й права вільного обміну нею; формування економічних умов для широкого використання досягнень науки, сприяння поширенню ключових для економіки науково-технічних нововведень);

- створення умов для організації наукових досліджень і розробок з метою забезпечення необхідної обороноздатності й національної безпеки країни;

- інтеграція науки й освіти (розвиток цілісної системи підготовки кваліфікованих наукових кадрів усіх рівнів);

- захист прав інтелектуальної власності дослідників, організацій і держави;

- розвиток науково-дослідних і дослідно-конструкторських організацій різних форм власності, підтримка малого інноваційного підприємництва;

- підвищення престижності наукової праці, створення гідних умов життя й роботи вчених і фахівців.

Науково-технологічні розробки – науково-технічна діяльність, спрямована на створення дослідних зразків або партій нової науково-

технічної продукції, а також інші роботи, пов'язані з доведенням наукових знань до стадії їх практичного використання.

Найважливішим завданням державної науково-технічної й інноваційної політики на довгостроковий період є визначення пріоритетів розвитку науково-технічної й інноваційної сфер, що впливають на підвищення ефективності виробництва й конкурентоспроможності продукції, а також розроблення конкретних організаційних і економічних механізмів забезпечення сприятливих правових, економічних і фінансових умов для активізації наукової й інноваційної діяльності.

В умовах ринкової економіки держава може реалізувати свої цілі в науково-технічній сфері через такі механізми:

1. Розроблення стратегічних науково-технологічних орієнтирів держави в цілому і в окремих регіонах:

- розроблення й проведення єдиної державної науково-технічної політики;
- вибір пріоритетних напрямків розвитку науки й техніки в країні;
- збільшення частки витрат державного бюджету на науку при пріоритетній підтримці фундаментальної науки.

2. Пряма участь держави у фінансуванні за рахунок бюджету:

- фінансування досліджень і розробок, напрямки яких найбільше відповідають цілям держави (проблеми оборони, енергетики, охорони здоров'я, сільського господарства, систем озброєнь, космічної техніки);
- визначення структури й розміру фінансування фундаментальних досліджень і пріоритетних науково-технічних напрямків, реалізованих у формі державних програм;
- надання безоплатних субсидій на наукові дослідження;
- безпосереднє керування структурами, що перебувають у державній власності;
- стимулювання комерційних організацій до створення фондів фінансування наукових досліджень;
- залучення інвесторів на паритетних засадах;

3. Створення підтримуючої системи законів:

- прийняття законів і нормативних актів у сфері науково-технічної діяльності;
- введення законів, що регулюють відносини у сфері інтелектуальної власності, прав авторів і правовласників.
- збільшення позавідомчого конкурсного фінансування науки через наукові фонди;
- розвиток венчурного інвестування в науково-технічній сфері;
- введення страхування інноваційних ризиків.

4. Керування через податкову політику:

- введення податкових пільг для наукових і освітніх державних організацій;

- введення пільг і стимулів для приватних компаній і недержавних некомерційних установ.

5. Формування престижної суспільної думки щодо науки, учених і нововведень:

- підвищення престижності праці молодих учених;
- використання тимчасових трудових контрактів для молодих учених (до 30 років) з істотно підвищеним розміром оплати;
- збільшення фінансування наукової матеріально-технічної бази;
- переоснащення приладового парку науки;
- забезпечення молодих учених житлом;
- поліпшення пенсійного забезпечення висококваліфікованих учених.

Найближче завдання державної кадрової політики в науково-технічній сфері полягає у збереженні талановитої й плідної частини наукових кадрів, задоволенні кадрових потреб фундаментальної науки і наукових комплексів високотехнологічних галузей промисловості на основі залучення й закріплення молодих учених і фахівців, скорочення їхнього переходу в інші сфери й від'їзду за кордон.

Основні заходи щодо залучення й закріплення молоді в науці в сучасних умовах пов'язані зі створенням привабливих умов для роботи, творчого й соціального зростання. Це припускає збільшення заробітної плати, сприяння забезпеченню житлом, поліпшення соціальної захищеності.

4.2 Пріоритети наукових досліджень

Проблеми реформування науки та її організаційної структури є актуальними для всіх країн, які мають науково-технічний потенціал. Аналіз ситуації у високорозвинених країнах світу показує, що вони постійно розвивають і адаптують свою історично сформовану систему організації наукових досліджень до потреб часу і загальносвітового розвитку.

За умови проголошеного Україною курсу на євроінтеграцію при реформуванні її наукової сфери необхідно дотримуватися загальноприйнятих у світовій практиці визначень щодо кінцевого результату наукових досліджень та розробок, а саме:

Фундаментальні дослідження – це нові знання про живу та неживу природу, що підтверджені відповідними публікаціями у світових реферованих журналах.

Прикладні дослідження – це отримані на основі фундаментальних досліджень нові матеріали, технології, ноу-хау, моделі тощо, підтверджені відповідними внутрішніми та світовими документами.

Розробки та впровадження – це знання та результати фундаментальних та прикладних досліджень, застосовані в економіці країни.

Крім того, формуючи державну політику реформування наукової сфери України, необхідно враховувати, що, на відміну від колишнього СРСР, Україна не має змоги широкомасштабної підтримки всіх напрямів фундаментальної та прикладної науки. Її шлях – це міжнародна кооперація у фундаментальних дослідженнях, точкова державна підтримка перспективних

на внутрішньому та зовнішньому ринках прикладних досліджень та розробок, створення інноваційного клімату у всіх сферах економіки, в першу чергу тих, які забезпечують експортний потенціал держави.

В основі науково-технічного розвитку лежать фундаментальна наука та фундаментальні знання. Фундаментальні знання самі по собі є найголовнішою складовою людської культури. Вони значною мірою формують світогляд людини, його моральність і духовність. Без них неможливе відновлення нашого суспільства. Тому найважливішими пріоритетами держави є фундаментальні дослідження у галузі математики, природних, гуманітарних і суспільних наук.

Встановлення пріоритетів державної науково-технічної політики відбувається в процесі розподілу бюджетних асигнувань, що відбивається на розвитку окремих наукових напрямків, загальній динаміці й структурі науки.

Основними негативними чинниками, які унеможливають розвиток наукової сфери України, є такі:

1. Відсутність стратегічного плану розвитку економіки України, як основи для визначення пріоритетів науково-технологічної сфери та концентрації на їх вирішенні значних ресурсів.

2. Існування надмірного адміністрування наукових досліджень, що заглиблює проблему розділення наукових досліджень у закладах НАНУ та навчального процесу у закладах вищої освіти, а також впровадження результатів наукових досліджень.

3. Інноваційна–інвестиційна непривабливість сучасного виробничого сектору економіки України та відсутність відповідного законодавчого забезпечення або його часті зміни.

4. Відсутність повноважного органу центральної виконавчої влади, здатного провести відповідні реформи науково-технологічної сфери України.

5. Штучне створення державою несприятливих умов для неефективного використання потенціалу і можливостей академічного та університетського сектору науки.

6. Значне скорочення державного сектору галузевої науки і його неефективне використання для національного виробництва.

7. Недоліки у підготовці та атестації наукових кадрів, їх матеріального та соціального забезпечення.

8. Відсутність дійової системи незалежної професійної експертизи наукових досліджень і розробок, захисту прав на інтелектуальну власність.

9. Не ефективна діяльність більшості або відсутність громадських наукових товариств та спілок, їх незначний вплив на демократизацію наукового життя.

Тому у короткотерміновій перспективі, наукова сфера України, позбавлена значної державної підтримки та альтернативного притоку вітчизняного капіталу, переживатиме значні труднощі.

З урахуванням усього зазначеного можна визначити конкретні цілі державних програм стимулювання розвитку науки:

- створення або удосконалювання освітнього потенціалу, тобто організація навчальних закладів і різного роду курсів, що забезпечують підготовку й перепідготовку кваліфікованих технічних фахівців середньої ланки, підвищення якості навчання у школах, введення у шкільні програми спеціальних курсів професійного навчання;

- зміцнення наукового потенціалу, створення нових і розширення існуючих ЗВО й інших дослідницьких центрів, зміцнення зв'язків з великими науковими центрами країни в інших регіонах;

- сприяння розвитку всіх форм підприємницької діяльності, особливо в наукоємних галузях виробництва як шляхом створення нових фірм, так і шляхом залучення підприємств із інших областей країни і з-за кордону;

- створення сучасної інфраструктури, що забезпечує виробничу і побутову сферу послуг, комунікацій, житлових умов, екологічну безпеку, тобто високу якість життя в найширшому значенні цього поняття.

4.3. Державна інноваційна політика у сфері науки.

Згідно із Законом «Про інноваційну діяльність» державну підтримку одержують суб'єкти господарювання всіх форм власності, що реалізують в Україні інноваційні проекти, і підприємства всіх форм власності, які мають статус інноваційних.

Під інноваційною політикою слід розуміти комплекс принципів та взаємопідтримуючих економічних, правових, організаційних і соціальних методів планування, стимулювання, регулювання та контролю процесів інноваційної діяльності в науково-технічній та виробничій сферах. Основним завдання державних органів є визначення мети інноваційної політики, основних принципів її здійснення, а також механізму реалізації відповідних заходів.

Метою інноваційної політики провідних країн світу є сприяння розвитку науки й техніки, підвищення інноваційної активності, що забезпечує конкурентоспроможність національної продукції на світовому ринку, обороноздатність країни, покращує екологічну ситуацію, а також сприяє розвитку венчурного довгострокового бізнесу. Виходячи з цієї мети, держава визначає пріоритетні напрями розвитку інноваційної діяльності та обирає основні шляхи підтримки підприємств, які працюють над виконанням державних інноваційних програм.

Пріоритетні напрями – це тематичні сфери науки і техніки, які мають першочергове значення для досягнення перспективних і поточних цілей соціально-економічного розвитку. Вони формуються під впливом національно-економічних, політичних, екологічних та інших чинників. Залежно від масштабу вирізняються глобальні (загальносвітові), міжнародні (система країн) і національні (окремі країни) пріоритети розвитку науки й техніки.

Головною метою державної інноваційної політики в Україні є створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку й використання науково-технічного

потенціалу країни, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енерго - та ресурсозберігаючих технологій, виробництва та реалізації нових видів конкурентоздатної продукції.

Основними *принципами* державної інноваційної політики є:

- орієнтація на інноваційний шлях розвитку економіки України;
 - визначення державних пріоритетів інноваційного розвитку;
 - формування нормативно-правової бази у сфері інноваційної діяльності;
 - створення умов для збереження, розвитку і використання вітчизняного науково-технічного та інноваційного потенціалу;
 - забезпечення взаємодії науки, освіти, виробництва, фінансово-кредитної сфери у розвитку інноваційної діяльності;
 - ефективне використання ринкових механізмів для сприяння інноваційній діяльності, підтримка підприємництва у науково-виробничій сфері;
 - здійснення заходів на підтримку міжнародної науково-технологічної кооперації, трансферу технологій, захисту вітчизняної продукції на внутрішньому ринку та її просування на зовнішній ринок;
 - фінансова підтримка, здійснення сприятливої кредитної, податкової і митної політики у сфері інноваційної діяльності;
 - сприяння розвитку інноваційної інфраструктури;
 - інформаційне забезпечення суб'єктів інноваційної діяльності;
- підготовка кадрів у сфері інноваційної діяльності.

Досягнення мети та виконання завдань інноваційної політики здійснюються через застосування конкретних методів її реалізації.

Методи реалізації державної інноваційної політики за способом впливу можна поділити на:

- 1) економіко-правові методи, що ґрунтуються на положеннях Конституції, відповідних законів, внутрішньовідомчих, адміністративних розпоряджень;
- 2) державне фінансування наукової сфери;
- 3) контрактна система відносин між суб'єктами інноваційної діяльності та державою;
- 4) податкова система;
- 5) патентно-ліцензійна, антитрестівська політика;
- 6) амортизаційні заходи, субсидії;
- 7) передавання технології;
- 8) підтримка міжорганізаційної кооперації та дрібного інноваційного бізнесу;
- 9) урядові закупівлі;
- 10) розвиток інфраструктури досліджень і розробок.

Принцип підтримки конкуренції у сфері науки, техніки й інноваційній діяльності означає поєднання стимулювання з функціонуванням інноваційних структур в умовах конкурентного середовища.

На жаль, для України поки що характерні відсутність радикальних (базових) інновацій, незначна кількість інноваційної продукції принципової новизни, низька інноваційна активність підприємств.

4.4. Стимулювання інноваційної діяльності.

Держава покликана формувати цілі і принципи інноваційної політики та власні пріоритети в цій області. Цілями, як правило, є збільшення внеску науки та техніки в розвиток економіки країни; забезпечення прогресивних перетворень в сфері матеріального виробництва; підвищення конкурентоспроможності національного продукту на світовому ринку; зміцнення безпеки і обороноздатності країни; поліпшення екологічної ситуації; збереження і розвиток наукових шкіл, що склалися. Одночасно, держава розробляє і принципи, на основі яких провадиться політика в науці і інноваційній сфері, а також механізм реалізації цієї політики. Ці принципи залежать від господарської системи, що склалася в країні, глибини впливу державних інститутів на економічну діяльність.

Державна інноваційна політика орієнтована на стимулювання створення сприятливого клімату для інноваційних процесів та виступає з'єднуючою ланкою між сферою наукової та інноваційної діяльності і виробництвом.

Для стимулювання науково-дослідної роботи в промисловості використовуються прямі і непрямі методи із урахуванням особистих здібностей дослідників, що впливають на продуктивність їх творчості.

Форми і методи стимулювання інноваційної діяльності на підприємстві можна поділити на три групи:

1 група – прямі економічні стимули: оплата праці, премії за раціоналізацію, участь у прибутках, оплата за підготовку та перепідготовку кадрів;

2 група – непрямі економічні стимули: доплата за стаж, пільгові послуги;

3 група – негрошові стимули: сприяння ініціативі, творчому характерові праці.

В основу стимулювання інноваційної активності, компанією покладено такі принципи:

- розкріпачення ініціативи;
- всебічна підтримка новаторства вищим керівництвом;
- простота і чіткість патентних процедур;
- швидкість і гласність розгляду заявок;
- заохочення подання як індивідуальних, так і групових заявок (нагородження, присвоєння почесних титулів і звань; публікація результатів у бюлетенях тощо).

Для заохочення винахідництва кожна країна розробляє певну систему стимулів, яка створює сприятливі організаційні, творчі та психологічні умови.

Організаційні умови:

- розширення повноважень кваліфікованого персоналу в прийнятті рішень на робочому місці;
- гнучкі режими роботи;
- довіра в розпорядженні матеріальними та інформаційними ресурсами;
- інженерні кадри мають змогу до 10-15% робочого часу використовувати на пошукові роботи, не включені до плану НДР;
- у багатьох компаніях формуються «ризикові фонди», на кошти яких створюються спеціальні підрозділи з розробки особливо важливих винаходів (так званий внутрішній венчур);
- різноманітні форми організації і винагороди подання ідей: технічні відділи, які відповідають за патентування ідей та збір передової науково-технічної, інноваційної інформаційної, «Ради з винаходів», комісії експертів, огляди, виставки, «системи пропозицій».

Стимулююча інноваційна політика становить складне комплексне явище, яке складає елементи, з одного боку – національної макроекономічної політики щодо створення сприятливого інвестиційного клімату реалізації інноваційних проєктів, а з другого – запровадження на державному рівні спеціальних стимулів інноваційних технологічних змін. Ці дві групи елементів державної інноваційної політики реалізуються наступними заходами:

1. Забезпечення сприятливого для інвестування макроекономічного середовища:

- проведення політики низького та прогнозованого (оголошеного) стабільного річного рівня інфляції;
- проведення політики низького оподаткування нової виробничої діяльності;
- проведення політики інституційної легалізації структурного безробіття;
- проведення політики низької позитивної реальної відсоткової ставки банківської системи;
- проведення політики обмеженого державного позичання, як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках;
- проведення політики вчасної систематичної індексації вартості основних фондів та спрямовування амортизації на цілі реновації;
- проведення політики стабільного реального обмінного курсу гривні.

2. Запровадження спеціальних стимулів інноваційних технологічних змін:

- пряме державне фінансування інноваційних інвестицій по реалізації програм структурної перебудови економіки;
- пряме державне фінансування інвестицій в розвиток сучасної інфраструктури;
- застосування системи пільг щодо податку на прибуток при умові його використання на інвестування інновацій;

- запровадження статистичного обліку щодо обсягів та результатів використання інвестиційно-інноваційних податкових пільг;
- введення системи податкового кредитування приросту обсягів витрат підприємств на дослідження та розробки;
- запровадження системи стимулювання кооперації науки і виробництва в інноваційному процесі;
- вдосконалення економічних відносин щодо охорони прав промислової власності;
- введення в дію положення про дозвіл прискореної амортизації основних фондів підприємств;
- забезпечення умов щодо формування конкурентоздатного національного товаровиробника інноваційних продуктів;
- відстоювання прав та інтересів вітчизняних інноваторів на зовнішніх ринках.

Основні категорії та поняття. Науково-технологічні розробки, фундаментальні дослідження, прикладні дослідження, розробки та впровадження.

Запитання для перевірки знань

1. Як Ви розумієте «Наукова сфера України»?
2. Назвіть принципи державної наукової політики.
3. Яка головна мета державної інноваційної політики в Україні?
4. Через які механізми держава може реалізувати свої цілі у науково-технічній сфері?
5. Охарактеризуйте основні негативні чинники, що унеможливають розвиток наукової сфери України.
6. Який Закон України регламентує Державну інноваційну політику у сфері науки?
7. Які методи використовуються для стимулювання науково-дослідної роботи?

Рекомендовані джерела інформації

1. Гаман М. В. Державне регулювання інноваційного розвитку України. К. : Видавництво НАДУ, 2008. 386 с.
2. Горбулін В. П. Державне управління науково-технічними та економічними процесами реалізації Україною стратегічного курсу на європейську і євроатлантичну інтеграцію. К.: ДП «НВЦ» Євроатлантикінформ, 2010. 272 с.
3. Закон України «Про інноваційну діяльність». URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/40-15> (дата звернення: 14.09.2016).
4. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. URL: www.ukrstat.gov.ua. (дата звернення: 14.09.2016).

Тема 5.

Методологія науково-дослідної роботи.

План

5.1. Методологія наукових досліджень.

5.2. Загальнонаукова й філософська методологія: сутність, загальні принципи.

5.3. Методи наукового дослідження.

5.1. Методологія наукових досліджень.

Методологія – це:

1) сукупність прийомів дослідження, що застосовуються в певній науці;

2) вчення про методи пізнання та перетворення дійсності.

Методологія науки (гр. *methodos* – спосіб, метод і *logos* – наука, знання) – це система методологічних і методичних принципів і прийомів, операцій і форм побудови наукового знання. Філософський рівень методології функціонує у вигляді загальної системи принципів діалектики. Вона формує світоглядну концепцію світової науки, тобто основні вихідні теоретичні положення, які затвердилися в науці і які рівною мірою треба знати: і філософію, і правознавство, і туризмологію, і філологію. У кожній галузі науки є, крім загальних, ще й свої специфічні теоретичні вихідні положення, які становлять її теоретичний фундамент.

Питання методології досить складне, оскільки саме це поняття тлумачиться по-різному. Багато зарубіжних наукових шкіл не розмежовують методологію і методи дослідження. У вітчизняній науковій традиції *методологію* розглядають як учення про методи пізнання або систему наукових принципів, на основі яких базується дослідження і здійснюється вибір сукупності пізнавальних засобів, методів, прийомів. Найчастіше методологію тлумачать як сукупність прийомів дослідження, що застосовуються в певній науці.

Методика розуміють як сукупність прийомів дослідження, включаючи техніку і різноманітні операції з фактичним матеріалом. Методологія виконує такі функції:

- визначає способи здобуття наукових знань, які відображають динаміку процесів та явищ;

- передбачає особливий шлях, за допомогою якого може бути досягнута науково-дослідна мета;

- забезпечує всебічність отримання інформації щодо процесу чи явища, що вивчається;

- допомагає введенню нової інформації;

- забезпечує уточнення, збагачення, систематизацію термінів і понять у науці;

- створює систему наукової інформації, яка базується на об'єктивних явищах, і логіко-аналітичний інструмент наукового пізнання.

Ці ознаки поняття «методологія», що визначають її функції в науці, дають змогу зробити такий висновок: *методологія – це концептуальний виклад мети, змісту, методів дослідження, які забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної, систематизованої інформації про процеси та явища.*

Розрізняють три види методології:

1. *Філософську* або фундаментальну – систему діалектичних методів, які є найзагальнішими і діють на всьому полі наукового пізнання, конкретизуючись і через загальнонаукову, і через часткову методологію.

2. *Загально-наукову*, яка використовується в переважній більшості наук і базується на загальнонаукових принципах дослідження: історичному, логічному, системному, моделювання тощо.

Сучасні дослідники в наукових розробках віддають перевагу системно-діяльнісному підходу, тобто дослідженню комплексної взаємодії суттєвих компонентів:

Потреба → суб'єкт → об'єкт → процеси → умови → результат.

Це забезпечує цілісність, комплексність, структурність, взаємозв'язок з зовнішнім середовищем, цілеспрямованість і самоорганізацію дослідження, створює умови комплексного вивчення будь-якої сфери людської діяльності.

3. *Частково-наукову* – сукупність специфічних методів кожної конкретної науки, які є базою для вирішення дослідницької проблеми.

Філософська, або фундаментальна методологія є вищим рівнем методології науки, що визначає загальну стратегію принципів пізнання особливостей явищ, процесів, сфер діяльності. *Філософська методологія* виконує дві функції. По-перше, вона виявляє сутність наукової діяльності та її взаємозв'язки з іншими сферами діяльності, тобто розглядає науку відносно практики, суспільства, культури людини. По-друге, методологія вирішує завдання вдосконалення, оптимізації наукової діяльності, спирається на розроблені нею світоглядні й загальнометодологічні орієнтири та постулати.

Усі досягнення минулого були опрацьовані у вигляді *діалектичного методу* пізнання реальної дійсності, в основу якого було покладено зв'язок теорії і практики, принципи пізнаності реального світу, взаємодії зовнішнього і внутрішнього, об'єктивного і суб'єктивного тощо.

Проблеми наукового пізнання стали предметом постійного протистояння різних наукових поглядів на світ, на сутність науки та знання через антиномію в гносеології – антиномію раціоналізму – емпіризму.

Будь-яке наукове дослідження від творчого задуму до кінцевого оформлення наукової праці здійснюється індивідуально. Проте можна визначити і деякі загальні методологічні підходи до його проведення, що прийнято називати вивченням у науковому сенсі.

Вивчати в науковому сенсі – означає бути науково об'єктивним. Не можна відкидати факти тільки тому, що їх важко пояснити або знайти їм практичне застосування. У науці мало встановити якийсь новий науковий

факт, важливо дати йому пояснення з позицій сучасної науки, з'ясувати його загально-пізнавальне, теоретичне або практичне значення.

Накопичення наукових фактів у процесі дослідження – завжди творчий процес, в основі якого лежить задум ученого, його *ІДЕЯ*. У філософському визначенні ідея являє собою продукт людської думки, форму відображення дійсності. Ідея відрізняється від інших форм мислення і наукового знання тим, що в ній не лише відображено об'єкт вивчення, але й міститься усвідомлення мети, перспективи пізнання і практичного перетворення дійсності.

Ідеї народжуються із практики, спостереження навколишнього світу і потреб життя. У їх основі лежать реальні факти і події. Життя висуває конкретні завдання, але не завжди відразу знаходяться продуктивні ідеї для їх розв'язання. Тоді на допомогу приходить спроможність дослідника пропонувати новий, зовсім незвичний аспект розгляду завдання, котре довго не могли вирішити за звичайних підходів до справи.

Нова ідея – не просто зміна уявлення про об'єкт дослідження шляхом строгого обґрунтування – це якісний стрибок думки за межі сприйнятих почуттями даних і перевірених рішень. Нові ідеї можуть виникати під впливом парадоксальних ситуацій, коли виявляється незвичний, несподіваний результат, який надто розходиться з загальноприйнятими положеннями науки – парадигмами. При цьому отримання нових знань відбувається за такою схемою: парадигма – парадокс – нова парадигма. Можна стверджувати, що розвиток науки – це зміна відмінних парадигм, методів, стереотипів мислення. Перехід від однієї парадигми до іншої не піддається логічному опису, бо кожна з них відкидає попередню і несе принципово новий результат дослідження, котрий не можна логічно вивести із відомих теорій. Особливу роль тут відіграють інтуїтивні механізми наукового пошуку, які не ґрунтуються на формальній логіці.

Розвиток ідеї до стадії вирішення завдання звичайно здійснюється як плановий процес наукового дослідження. Хоча в науці й відомі випадкові відкриття, проте тільки планове, добре обладнане сучасними засобами наукове дослідження дає змогу розкрити і глибоко пізнати об'єктивні закономірності в природі. Згодом іде процес продовження цільової та загально ідейної обробки первинного задуму, уточнення, зміни, доповнення і розвитку накресленої схеми дослідження з використанням різних методів пізнання.

5.2. Загальнонаукова й філософська методологія: сутність, загальні принципи.

Метод (від грецького *methodos* – шлях до чого-небудь) – в найбільш загальному випадку означає засіб досягнення мети, спосіб дослідження явища, який визначає планомірний підхід до їх наукового пізнання та встановлення істини.

Науковий метод – це спосіб пізнання явищ дійсності в їх взаємозв'язку та розвитку, спосіб досягнення поставленої мети і завдань дослідження і відповідає на запитання: «Як пізнавати?».

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 їх застосування, витрачає менше зусиль і працює успішніше, ніж той, хто у своєму дослідженні спирається лише на інтуїцію або діє за принципом «спроб і помилок».

Звісно, що точні і правильні методи – не єдині компоненти, що забезпечують успішність наукового дослідження. Методи не можуть, наприклад, замінити творчу думку дослідника, його здібність аналізувати, робити висновки і передбачення. Але застосування правильних методів спрямовує хід думок дослідника, відкриває перед ним найкоротший шлях для досягнення мети і забезпечує таким чином можливість раціонально витрачати енергію і час науковця.

Кожний метод наукового пізнання слід розглядати як систему регулятивних принципів практичної і теоретичної діяльності людини. Методів пізнання об'єктивної дійсності відомо дуже багато. Правильний вибір методів дослідження потребує знання їх класифікації.

Серед філософських методів найбільш відомими є діалектичний і метафізичний. Ці методи можуть бути пов'язані з різними філософськими системами.

При вивченні предметів і явищ діалектика рекомендує виходити з таких принципів:

1. Розглядати об'єкти, що досліджуються у світлі діалектичних законів: а) єдності й боротьби протилежностей; б) переходу кількісних змін у якісні; в) заперечення заперечення.

2. Описувати, пояснювати і прогнозувати досліджувані явища й процеси, спираючись на філософські категорії: загального, особливого й одиничного; змісту й форми; сутності і явища; можливості й дійсності; необхідного й випадкового; причин та наслідків.

3. Ставитися до об'єкта дослідження як до об'єктивної реальності.

4. Розглядати досліджувані предмети і явища: а) всебічно; б) у загальному зв'язку і взаємозалежності; в) у безперервній зміні, розвитку; г) історично.

5. Перевіряти отримані знання на практиці.

Метафізика розглядає речі і явища ізольовано, окремо, незалежно одне від одного. Метафізична думка спрямована до простого, єдиного й цілісного.

5.3. Методи наукового дослідження.

Усі загальнонаукові методи для аналізу доцільно розподілити на три групи: загальнологічні, теоретичні й емпіричні. *Загальнологічними* методами є аналіз, синтез, індукція, дедукція, аналогія. У кожному науковому

дослідженні можна виділити два рівні: 1) емпіричний, на якому відбувається процес накопичення фактів; 2) теоретичний – досягнення синтезу знань (у формі наукової теорії).

Згідно з названими рівнями загальні методи пізнання можна поділити на три групи, грані між якими визначені приблизно:

методи емпіричного дослідження;

методи, використовувані на емпіричному та теоретичному рівнях;

методи теоретичного дослідження.

До методів емпіричного дослідження відносять: *спостереження* – це систематичне цілеспрямоване вивчення об'єкта. Аби бути плідним, спостереження мусить відповідати таким вимогам:

а) завчасному задуму (спостереження провадиться для певного, чітко поставленого завдання);

б) планомірності (виконується за планом, складеним відповідно до завдання спостереження);

в) цілеспрямованості (спостерігаються лише певні сторони явища, котрі викликають інтерес при дослідженні);

г) активності (спостерігач активно шукає потрібні об'єкти, риси явища);

д) систематичності (спостереження ведеться безперервно або за певною системою).

Спостереження як метод пізнання дає змогу отримати первинну інформацію у вигляді сукупності емпіричних тверджень. Емпірична сукупність утворює первинну схематизацію об'єктів реальності – вихідних об'єктів наукового дослідження.

Порівняння – це процес встановлення подібності або відмінностей предметів та явищ дійсності, а також знаходження загального, притаманного двом або кільком об'єктам.

Метод порівняння досягне результату, якщо виконуються такі вимоги:

а) можуть порівнюватися тільки такі явища, між якими можлива деяка об'єктивна спільність;

б) порівняння має здійснюватися за найбільш важливими, суттєвими (в плані конкретного завдання) рисами.

Різні об'єкти чи явища можуть порівнюватися безпосередньо або опосередковано через їх порівняння з будь-яким іншим об'єктом (еталоном). У першому випадку звичайно отримують якісні результати (більше – менше, вище – нижче). Порівняння ж об'єктів з еталоном надає можливість отримати кількісні характеристики. Такі порівняння називають вимірюванням.

За допомогою порівняння інформація стосовно об'єкта здобувається двома шляхами:

а) безпосередній результат порівняння (первинна інформація);

б) результат обробки первинних даних (вторинна або похідна інформація).

Вимірювання – це визначення числового значення певної величини за допомогою одиниці виміру. Вимірювання передбачає наявність таких основних елементів: об'єкта вимірювання, еталона, вимірювальних приладів, методу вимірювання.

Вимірювання розвинулося з операції порівняння, проте воно – більш потужний і універсальний пізнавальний засіб.

Для точних наук характерним є органічний зв'язок спостережень та експериментів із знаходженням числових значень характеристик досліджуваних об'єктів. За образним висловлюванням Д.І. Менделєєва, «наука починається відтоді, як починають вимірювати».

Експеримент – це такий метод вивчення об'єкта, за яким дослідник активно і цілеспрямовано впливає на нього завдяки створенню штучних умов або використанню природних умов, необхідних для виявлення відповідної властивості.

Переваги експериментального вивчення об'єкта порівняно зі спостереженням такі:

- а) у процесі експерименту можна вивчати явище «у чистому вигляді», звільнившись від побічних факторів, які затінують основний процес;
- б) в експериментальних умовах можна дослідити властивості об'єктів;
- в) повторюваність експерименту: можна проводити досліди стільки разів, скільки це потрібно.

Експеримент проводять у таких випадках:

- при спробі виявлення раніше невідомих властивостей об'єкта;
- при перевірці правильності теоретичних побудов;
- при демонструванні явища.

У науковому дослідженні експеримент і теорія найтісніше взаємопов'язані. Всіляке ігнорування експерименту неодмінно призводить до помилок, тому всебічне розгортання експериментальних досліджень являє собою один із найважливіших шляхів розвитку сучасної науки.

Методи, що застосовуються на емпіричному та теоретичному рівнях досліджень: *абстрагування* – відхід у думці від несуттєвих властивостей, зв'язків, відношень предметів і виділення декількох рис, котрі цікавлять дослідника.

Процес абстрагування має два ступені. Перший: виділення найважливішого у явищах і встановлення факту незалежності чи дуже незначної залежності досліджуваних явищ, на яку можна не зважати, від певних факторів (якщо об'єкт і не залежить безпосередньо від фактора *Б*, то можна лишити його осторонь як несуттєвий). Другий ступінь: реалізація можливостей абстрагування. Сутність його полягає в тому, що один об'єкт замінюється іншим, простішим, який виступає як «модель» першого.

Абстрагування може застосовуватися до реальних і абстрактних об'єктів (таких, що пройшли абстрагування раніше). Багатоступінчасте абстрагування призводить до абстракцій дедалі зростаючого ступеня

загальності. Абстрагування дає змогу замінити у пізнанні складне простим, але таким простим, котре відбиває основне в цьому складному.

Є такі основні види абстракції:

отождошення – утворення поняття через об'єднання предметів, пов'язаних відношеннями типу рівності, в особливий клас (залишаючи осторонь деякі індивідуальні якості предметів);

ізолювання – виділення властивостей і відношень, нерозривно пов'язаних із предметами, та позначення їх певними «іменами», що надає абстракціям статусу самостійних предметів (наприклад, «надійність», «технологічність»).

Різниця між цими двома абстракціями полягає у тому, що в першому випадку ізолюється комплекс властивостей об'єкта, а у другому – єдина його властивість;

конструктивізації – відхилення від невизначеності меж реальних об'єктів (безперервний рух зупиняється і т. ін.);

актуальної нескінченності – відхилення від незавершеності (і неможливості завершення) процесу утворення нескінченної множини, від неможливості задати його повним переліком усіх елементів. Така множина розглядається як наявна;

потенціальної здійсненності – відхилення від реальних меж людських можливостей, зумовлених обмеженістю життя у часі та просторі (нескінченність розглядається як потенційно здійснена).

Результат абстрагування часто виступає як специфічний метод дослідження, а також як елемент складніших за своєю структурою методів експерименту — аналізу і моделювання.

Аналіз і синтез. Аналіз – метод пізнання, який дає змогу поділяти предмети дослідження на складові частини (природні елементи об'єкта або його властивості і відношення). Синтез, навпаки, припускає з'єднання окремих частин чи рис предмета в єдине ціле. Аналіз та синтез взаємопов'язані, вони являють собою єдність протилежностей.

Аналіз і синтез бувають:

а) прямим, або емпіричним (використовується для виокремлення частин об'єкта, виявлення його властивостей, найпростіших вимірювань і т. ін.);

б) зворотним, або елементарно-теоретичним (базується на деяких теоретичних міркуваннях стосовно причинно-наслідкового зв'язку різних явищ або дії будь-якої закономірності. При цьому виділяються та з'єднуються явища, які здаються суттєвими, а другорядні ігноруються);

в) структурно-генетичним (вимагає виокремлення у складному явищі таких елементів, які мають вирішальний вплив на всі інші сторони об'єкта).

Індукція та дедукція. Дедуктивною звать таку розумову конструкцію, у котрій висновок щодо якогось елемента множини робиться на підставі знання загальних властивостей всієї множини. Змістом дедукції як методу

пізнання є використання загальних наукових положень при дослідженні конкретних явищ.

Під індукцією розуміють перехід від часткового до загального, коли на підставі знання про частину предметів класу робиться висновок стосовно класу в цілому. Дедукція та індукція – взаємопротилежні методи пізнання.

Є кілька варіантів установлення наслідкового зв'язку методами наукової індукції:

а) метод єдиної подібності. Якщо два чи більше випадків досліджуваного явища мають лише одну загальну обставину, а всі інші обставини різні, то саме ця подібна обставина є причиною явища, що розглядається;

б) метод єдиної розбіжності. Якщо випадок, у якому досліджуване явище настає, і випадок, в якому воно не настає, у всьому подібні і відрізняються тільки однією обставиною, то саме ця обставина, наявна в одному випадку і відсутня у іншому, є причиною явища, котре досліджується;

в) об'єднаний метод подібності і розбіжності — комбінація двох перших методів;

г) метод супутніх змін. Коли виникнення або зміна одного явища викликає певну зміну іншого явища, то обидва вони перебувають у причинному зв'язку один з одним;

д) метод решт. Якщо складне явище викликане складною причиною, котра являє собою сукупність певних обставин, і відомо, що деякі з них є причиною частини явища, то решта даного явища викликається обставинами, що залишилися.

Моделювання – метод, котрий 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. Модель (лат. *modus* — міра, франц. — *modele* — зразок) — штучно створений об'єкт у вигляді схеми, креслення, логіко-математичних знакових формул, фізичної конструкції й т.п., що, будучи аналогічним (подібним,) досліджуваному об'єкту, процесу відображає й відтворює в більшє простому, зменшеному виді структуру, властивості, взаємозв'язки й відносини між елементами досліджуваного об'єкта, процесу, безпосереднє вивчення якого зв'язано якими-небудь труднощами, більшими витратами коштів або просто недоступно, і тим самим полегшує процес одержання інформації про предмет, що цікавить нас,, явищі, процесі.

Досліджуваний об'єкт, процес, стосовно якого виготовляється модель, називається оригіналом, зразком, прототипом. Всі існуючі моделі звичайно підрозділяють на три типи:

- фізичні;
- істотно-математичні;

– логіко-математичні (до них відносяться також економіко-математичні).

Фізичні моделі мають природу подібну досліджуваного об'єкта й відрізняються від нього лише розмірами, швидкістю плину досліджуваних явищ і іноді матеріалом. Найпростішою формою фізичної моделі є макет.

Істотно-математичні моделі мають відмінну від прототипів фізичну природу, але допускають однакове з оригіналом математичний опис.

Логіко-математичні моделі конструюються зі знаків. Це абстрактні моделі, які будуються як обчислення. Між цими типами моделей немає різких граней. Так логіко-математичні моделі можна втілити в істотно-математичні й навіть у фізичні.

Моделювання базується на умовиводі по аналогії. Але аналогія, як відомо, дає ймовірне знання. Його ще треба перевіряти на практиці. Конструюючи моделі, необхідно увесь час не випустити з уваги, що як би добре не була модель, вона лише приблизно відображає досліджуваний об'єкт, «огрубляє» і спрощує його. У протилежному випадку неминучі прорахунки. Модель і оригінал нетотожні, а тільки подібні.

Стандартних рекомендацій з вибору й побудови моделей не існує, однак варто виконувати наступні умови:

– модель повинна відображати істотні сторони предмета, явища, процесу;

– модель повинна бути адекватною, тобто описувати закономірності досліджуваного предмета, явища, процесу з необхідною точністю;

– при побудові моделі необхідно враховувати особливості досліджуваного явища, процесу (безперервність і дискретність, статичність і динамічність, детермінованість і, імовірність лінійність і нелінійність).

Метод моделювання має, таку структуру: а) постановка завдання; б) створення або вибір моделі; в) дослідження моделі; г) перенесення знань із моделі на оригінал.

Методи теоретичних досліджень: *ідеалізація* – це конструювання подумки об'єктів, які не існують насправді 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 (подумки) ці об'єкти певними нереальними і гіпотетичними властивостями. При цьому мета досягається завдяки:

а) багатоступінчастому абстрагуванню (наприклад, абстрагування від товщини призводить до поняття «площина»);

б) переходу подумки до кінцевого випадку у розвитку якоїсь властивості (абсолютно тверде тіло);

в) простому абстрагуванню (рідина, що не стискується). Будь-яка ідеалізація правомірна ліпне у певних межах.

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

- а) вона забезпечує узагальненість підходу до розв'язання проблем;
- б) символіка надає стислості та чіткості фіксації значень;
- в) однозначність символіки (немає багатозначності звичайної мови);
- г) дає змогу формувати знакові моделі об'єктів та замінювати вивчення реальних речей і процесів вивченням цих моделей.

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 теорій 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 прийнятної теорії;
- в) перевірка отриманих результатів на практиці і на її основі уточнення гіпотези. Якщо під час перевірки наслідок відповідає дійсності, то гіпотеза перетворюється на наукову теорію.

Гіпотези (як і ідеї) носять імовірнісний характер. На їх основі відбувається систематизація раніше накопичених знань і здійснюється пошук нових наукових результатів – у цьому сутність і призначення гіпотези як форми розвитку науки. Гіпотеза може узгоджуватися з іншими науковими системами або суперечити їм, але це не дає підстав відкинути гіпотезу або прийняти її. Гіпотеза висувається з надією на те, що вона, коли не цілком, то хоча б частково, стане достовірним знанням.

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

Системний підхід полягає у комплексному дослідженні великих і складних об'єктів (систем), дослідженні їх як єдиного цілого із узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин. З огляду на даний принцип, треба вивчити кожен елемент системи у його зв'язку та взаємодії з іншими елементами, виявити вплив властивостей окремих частин системи на її поведінку в цілому, встановити емерджентні властивості системи і визначити оптимальний режим її функціонування.

Ускладнення задач та об'єктів дослідження викликає необхідність розподілення (декомпозиції) системи на системи нижчого рівня (підсистеми), які досліджуються автономно, причому з обов'язковим урахуванням подальшого узгодження цілей кожної підсистеми із загальною ціллю системи. Таким чином, декомпозиція наперед визначає створення ієрархії

системи. Застосування декомпозиції зумовлене не тільки неможливістю охопити неосяжне, але й різномірністю елементів складної системи і, як наслідок, необхідністю залучення фахівців різного профілю.

По суті, *декомпозиція* – це операція аналізу системи. Природно, що дослідження менш складних систем нижчого рівня простіше та зручніше. Проте наступне погодження функціонування підсистем (операція синтезу) являє собою суттєво складніше завдання, ніж дослідження окремих підсистем. Тут основні труднощі пов'язані з емерджентністю системи.

Протилежний метод до декомпозиції є *агрегування* – поєднання окремих одиниць або даних в одну одиницю або декілька одиниць.

Теорія – система знань, котра 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 дані результати впорядковуються, вписуються у струнку систему, об'єднану загальною ідеєю, уточнюються на основі введених до теорії абстракцій, ідеалізацій та принципів.

До нової теорії висувуються такі вимоги:

- а) адекватність наукової теорії описуваному об'єкту, що дає змогу у визначених межах замінювати експериментальні дослідження теоретичними;
- б) повнота опису певної галузі дійсності;
- в) потреба пояснення взаємозв'язків між різними компонентами в межах самої теорії. Наявність зв'язків між різними положеннями теорії забезпечить перехід від одних тверджень до інших;
- г) брак внутрішньої несперечливості теорії та відповідність її дослідним даним.

Теорія має бути евристичною, конструктивною і простою.

Евристичність теорії віддзеркалює її можливості передбачення та пояснювання. Математичний апарат теорії повинен не тільки забезпечувати точні кількісні передбачення, але й допомагати відкривати нові явища. *Конструктивність* теорії полягає у можливості простої, здійснюваної за певними правилами, перевірки основних її положень, принципів і законів. *Простота* теорії досягається введенням узагальнених законів скорочення та стиснення інформації за допомогою спеціальних символів.

Вирішальною основою наукового пізнання є практика. Роль практики полягає у створенні матеріально-технічних засобів наукового дослідження. При цьому матеріально-технічні засоби не залишаються незмінними, а безперервно удосконалюються в процесі розвитку матеріального виробництва, промисловості, техніки.

Наукове пізнання покликане освітлювати шлях практиці, надавати теоретичні основи для розв'язання практичних проблем. Тому воно має випереджувати практику завдяки елементові наукового передбачення. Проте практика – це не тільки вихідний пункт і мета пізнання, а й вирішальне підґрунтя названого складного процесу.

Отже, виростаючи з практики і розвиваючись на її основі, наукове пізнання набуває великого значення для неї самої. Воно сягає сутності явищ, розкриває закони їх існування та розвитку, тим самим вказуючи практиці можливості, шляхи і способи впливу на ці явища та зміни згідно з їх об'єктивною природою.

Основні категорії та поняття. Методологія, методологія науки, методика, метод, моделювання.

Запитання для перевірки знань

1. Як Ви розумієте методологію та методологію науки?
2. Назвіть функції методології.
3. Які види методології Ви знаєте?
4. Надайте визначення поняттю «метод», «науковий метод».
5. Схарактеризуйте методику дослідження.
6. Назвіть рівні наукового дослідження.
7. Назвіть методи, що застосовуються на емпіричному етапі.
8. Назвіть методи, що застосовуються на теоретичному етапі.
9. Які методи застосовуються як на емпіричному, так і на теоретичному етапах дослідження?

Рекомендовані джерела інформації

1. Белый И. В., Власов К. П., Клепиков В. Б. Основы научных исследований и технического творчества. Харків: Вища школа, 1989. 200 с.
2. Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень: підручник. К.: АБУ, 2002. 480 с.
3. Ковальчук В. В., Моїсєєв Л. М. Основы научных исследований: навч. пос. 2-ге вид., доп. і перероб. К.: Видавничий дім «Професіонал», 2004. 208 с.
4. Колесников О. В. Основы научных исследований: навч. посіб. 2-ге вид. випр. та доп. К.: Центр учбової літератури, 2011. 144 с. URL: http://biology.univ.kiev.ua/images/stories/Upload/Kafedry/Biofizyky/2014/kolesnykov_osn_met_dos.pdf (дата звернення: 16.04.2016 р).
5. Макаров Р. Н. Наука. Истоки и движения цивилизации. Конструкция диссертационного исследования: краткий энциклопедический справочник. М., 2004. 1286 с.
6. Основы научных исследований: навчальний посібник / В. С. Марцин, Н. Г. Міценко, О. А. Даниленко та ін. Л.: Ромус-Поліграф, 2002. 128 с. URL: <http://www.info-library.com.ua/books-book-162.html> (дата звернення: 18.04.2016).
7. Сікірда Ю. В., Залевський А. В. Основы научных исследований: опорний конспект лекцій та матеріали до самостійної підготовки. Кіровоград: КЛА НАУ, 2012. 136 с.
8. Чмиленко Ф. О., Жук Л. П. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Д.: РВВ ДНУ, 2014. 48 с.

Тема 6.

Наукова інформація та систематизація наукових джерел.

План

6.1. Поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень.

6.2. Інформаційні відносини.

6.3. Пошук необхідної інформації.

6.4. Порядок обробки та групування інформації.

6.1. Поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень.

На сучасному етапі розвитку ринкових відносин, коли темпи накопичення і передачі інформації зростають, виникло протиріччя між виробництвом інформації та можливостями її споживання, переробки і використання. Потрібні відповідні методики орієнтації науковців на найбільш продуктивний пошук і використання відповідних інформаційних матеріалів. Слово «інформація» в перекладі з латинського означає роз'яснення. Роз'яснення – це відомості про довкілля, про процеси, які здійснюються в ньому, про події і стан, що сприймаються людьми, які керують машинами та системами. Це одне із загальних понять науки, що означає певні відомості, сукупність якихось даних, знань, детальна, систематизована подача певного відібраного матеріалу, але без будь-якого аналізу.

Наукова інформація – це логічна інформація, яка отримується в процесі пізнання, адекватно відображає закономірності об'єктивного світу і використовується в суспільно-історичній практиці. Основні ознаки наукової інформації:

– вона отримується в процесі пізнання закономірностей об'єктивної дійсності, підґрунтям якої є практика, і подається у відповідній формі;

– це документовані або публічно оголошені відомості про вітчизняні та зарубіжні досягнення науки, техніки, виробництва, отримані в процесі науково-дослідної, дослідно-конструкторської, виробничої та громадської діяльності.

Основні джерела науково-технічної інформації можна згрупувати в такому вигляді:

1. Монографія – це наукова праця, присвячена глибокому викладу матеріалу в конкретній, зазвичай вузькій галузі науки. Це наукова праця одного або декількох авторів. Вона має достатньо великий обсяг 10-15 друк. арк. Це наукове видання, що містить повне й вичерпне дослідження якоїсь проблеми чи теми.

2. Збірник – це видання, яке складається з окремих робіт різних авторів, присвячених одному напрямку, але з різних його галузей. У збірнику публікуються закінчені праці з рекомендацією їх використання.

3. Періодичні видання – це журнали, бюлетені та інші видання з різних галузей науки і техніки. В періодичних виданнях можуть друкуватись праці і їх результати. Виклад матеріалу проводиться в популярній, доступній формі.

4. Спеціальні випуски технічних видань – це документи інформаційного, рекламного плану, аналітичні, статистичні дані з проблеми.

5. Патентно-ліцензійні видання (патентні бюлетні).

6. Стандарти – це нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництву та застосуванню.

7. Навчальна література – це підручники, навчальні посібники, навчально-методична література.

8. Надруковані документи – це дисертації, звіти про науково-дослідну роботу, окремі праці. Це документи для студентів, аспірантів, які займаються науково-дослідною роботою: планові, звітні документи, статистичні та опубліковані доповіді, методичні та інструкційні матеріали.

9. Науково-інформаційна діяльність – сукупність дій, спрямована на задоволення потреб громадян, юридичних осіб і держави, що полягає в її збиранні, аналітико-синтетичній обробці, фіксації, зберіганні, пошуку і поширенні.

10. Інформаційні ресурси науково-технічної інформації – це систематизовані зібрання науково-технічної літератури і документації, зафіксовані на паперових та інших носіях.

11. Довідково-інформаційний фонд – це сукупність упорядкованих первинних документів і довідково-пошукового апарату, призначених для задоволення інформаційних потреб.

12. Довідково-пошуковий апарат – це сукупність упорядкованих вторинних документів, створюваних для пошуку першоджерел;

13. Інформаційні ресурси спільного користування – це сукупність інформаційних ресурсів державних органів науково-технічної інформації (бібліотека, фірми, організації).

14. Аналітико-статистична обробка науково-технічної та практичної інформації.

15. Інформаційний ринок – це система економічних, організаційних і правових відносин щодо продажу і купівлі інформаційних ресурсів, технологій, продукції та послуг.

Найважливішими, з практичної точки зору, властивостями інформації є цінність, достовірність та актуальність.

Цінність інформації – визначається ступенем її корисності для кожного окремого користувача.

Достовірність – відповідність отриманої інформації об'єктивній реальності навколишнього світу.

Актуальність – це міра відповідності цінності та достовірності інформації поточному часу (певному часовому періоду).

Інші властивості інформації:

Суспільна природа – джерелом інформації є пізнавальна діяльність людей, суспільства.

Мовна природа – інформація виражається за допомогою мови – знакової системи будь-якої природи, яка служить засобом спілкування, мислення, висловлювання думки. Мова може бути природною, що використовується у повсякденному житті та служить формою висловлення думок і засобом спілкування між людьми а також штучною, створеною людьми з певною метою (наприклад, мова математичної символіки, інформаційно-пошукова, алгоритмічна та ін. мови).

Дискретність – одиницями інформації як засобами висловлювання є слова, речення, уривки тексту, а у плані змісту – поняття, висловлювання, описання фактів, гіпотези, теорії, закони тощо.

Старіння – головною причиною старіння інформації є не сам час, а поява нової інформації, з надходженням якої попередня інформація виявляється невірною, перестає адекватно передавати явища та закономірності матеріального світу, людського спілкування та мислення).

Розсіювання – існування у багатьох джерелах.

Незалежність від творців;

Невідривність від мови носія.

Види інформації:

1. За формою подання: текстова; числова; графічна; звукова.
2. За призначенням: масова; спеціальна; особиста.
3. За характером виникнення: первинна; вторинна.

Первинна інформація – набір даних, які отримані при проведенні спеціального наукового дослідження з метою вирішення конкретної проблеми.

Під вторинною інформацією розуміють інформацію, яка заздалегідь зібрана з різноманітних джерел для цілей, що відрізняються від цілей даного дослідження.

6.2. Інформаційні відносини.

Законом України «Про інформацію» визначено головні принципи інформаційних відносин:

- гарантованість права на інформацію;
- доступність інформації та свобода обміну нею;
- об'єктивність, вірогідність інформації;
- повнота і точність інформації;
- законність отримання, використання, поширення і зберігання інформації.

Право на інформацію мають усі громадяни України, юридичні особи і державні органи. З метою задоволення інформаційних потреб, органи державної влади та місцевого самоврядування створюють інформаційні служби, системи, мережі, бази і банки даних. Для прискорення відбору потрібної інформації і підвищення ефективності праці в Україні створена загальнодержавна служба науково-технічної інформації (НТІ). Вона включає

галузеві інформаційні центри, інформаційні підрозділи підприємств та організацій.

Потужним джерелом наукової інформації є Державна наукова установа Український інститут науково-технічної експертизи та інформації, де зібрані відомості про захищені дисертації, звіти науково-дослідних тем тощо.

У процесі наукових досліджень зустрічається таке поняття, як галузі інформації. Це сукупність документованих або публічно оголошених відомостей про відносно самостійні сфери життя і діяльності.

Розрізняють галузі інформації:

- політична;
- духовна;
- науково-технічна;
- соціальна;
- економічна;
- міжнародна.

Чітке знання термінів та їх сутності, а також галузей інформації дозволяє науковцю оперативно їх знаходити, переробляти, узагальнювати та ефективно застосовувати для виконання відповідних завдань.

Значення і роль інформації в тому, що, по-перше, без неї не може бути проведене те чи інше наукове дослідження, по-друге, інформація досить швидко старіє, і потрібне постійне поновлення матеріалів. За даними зарубіжних джерел інтенсивність старіння інформації становить понад 10% на день для газет, 10% на місяць для журналів, 10% на рік для книг і монографій. Окрім цього, інформація для дослідника є предметом і результатом його праці. Осмислюючи та опрацьовуючи потрібну інформацію, дослідник видає специфічний продукт – якісно нову інформацію. При цьому підраховано, що біля 50% свого часу дослідник витрачає на пошук інформації. Тому досить відповідальним етапом наукового дослідження є вміння оперативно знаходити і опрацьовувати потрібну інформацію з теми дослідження.

6.3. Пошук необхідної інформації.

Наукові дослідження в будь-якій галузі науки повинні базуватися на надійній та достовірній інформації. Обов'язковою вимогою до дослідника є всебічне та глибоке вивчення ним досвіду попередників, які займалися вирішенням як обраної, так і суміжних проблем.

На початковому етапі наукової роботи вивчення літературних джерел дозволяє обрати та конкретизувати тему дослідження, визначити його об'єкт, розробити теоретичні передумови майбутньої наукової роботи, допомагає визначити актуальність обраної теми дослідження. Інформаційна база дослідження відіграє важливу роль у створенні гіпотези, яка є відправною точкою у наукових дослідженнях.

Інформація відіграє визначальну роль у вивченні історії проблеми, що досліджується. Знання історії питання й методик дослідження, що використовувалася раніше, дозволяє уникнути дублювання виконаних робіт і

повторення помилок, а також розглянути предмет у динаміці, простежити загальні тенденції та подальші шляхи його розвитку і на цій основі будувати науковий прогноз.

Для інформаційного пошуку необхідно використовувати інформаційні видання органів НТІ, автоматизовані інформаційно-пошукові системи, бази даних, банки даних, Internet. Дані пошуку можуть бути використані безпосередньо, однак найчастіше вони використовуються для виявлення первинних джерел інформації, якими є наукові праці (монографії, збірники) та інші, необхідні для наукової роботи видання. Так забезпечується повнота інформаційної бази дослідження.

Методика пошуку необхідної інформації складається з кількох етапів та передбачає пошук відповідей на чотири основні питання, які повинен ставити перед собою дослідник: що?, де?, як (яким чином) шукати?, як опрацювати?

Етап 1 (Що шукати?) – виділення основних проблем, питань, завдань теми дослідження та ключових понять.

Етап 2 (Де шукати?) – визначення переліку джерел, в яких може висвітлюватися інформація щодо виділених проблемних питань.

Етап 3 (Як шукати?) – вибір прийомів, за допомогою яких здійснюватиметься робота з обраними літературними джерелами (опрацювання каталогів бібліотек, робота в мережі Internet, робота з інформаційною базою тощо).

Етап 4 (Як опрацювати?) – одержання текстів (ксерокопіювання або ж читання) та їх безпосередня обробка.

6.4. Порядок обробки та групування інформації.

Згідно з обраною темою наукової роботи дослідник самостійно підбирає літературні джерела (книги, брошури, статті), офіційні документи, накопичує відомчі матеріали з теми та опрацює їх. Порядок роботи над літературними джерелами включає бібліографічний пошук літератури з теми досліджень, її вивчення, фіксацію початкових даних і їх використання у процесі наукового дослідження для створення нових знань.

Робота з друкованими та електронними джерелами інформації передбачає:

загальне ознайомлення (ознайомлення зі змістом і швидкий перегляд джерела);

- уважне читання по розділах (виділення найважливішого тексту);
- вибіркоче читання тексту (перечитування найважливішого);
- складання плану прочитаного матеріалу (постановка проблем);
- виписка з прочитаного (повніше та чіткіше – цитата і бібліографічний опис із зазначенням тих сторінок, звідки взята цитата);
- оформлення картотек (бібліографічна картотека, картотека виписок, картотека рефератів, картотека іноземної літератури);
- зіставлення та критична оцінка прочитаного (запис зауважень).

Під час роботи із друкованими та електронними джерелами інформації дослідник робить виписки окремих речень або абзаців. При цьому необхідно уникати накопичення матеріалу, що не стосується обраної теми та об'єкта дослідження.

Досвід свідчить, що приблизно 30-40% літературних джерел, що відібрані на початку за їх назвою, виявляються некорисними при роботі над темою.

У процесі роботи над джерелами з'являються власні висновки, оцінки, узагальнення, передбачення у використанні інформації. Коли виписки здійснюються рукописним способом, їх необхідно записувати й виділяти в тексті позначками на полі у квадратних дужках або записувати іншим кольором. У цьому випадку окремі положення краще фіксувати на аркушах паперу тільки з одного боку, залишаючи великі поля. Це дає змогу у необхідних випадках робити додаткові вставки, паралельні виписки з інших книг для порівняння, а також викладу власної думки з цього питання. З цією метою можна використати картки з картону або цупкого паперу, наприклад, які зручно групувати за однорідністю питань, що вивчаються. Доцільно робити кольорові або шрифтові виділення нотаток.

Однак у сучасних умовах набагато краще та зручніше використовувати для роботи над текстом персональний комп'ютер та спеціальне програмне забезпечення – текстові редактори, наприклад, Microsoft Word.

При використанні комп'ютера процес початкового накопичення інформації значно спрощується. Виписки можна робити власноручно, записуючи текст у відповідний текстовий файл. Інший шлях – це сканування великих частин тексту сканером, а потім за необхідності його правка та коментар. Можна також використовувати програми для автоматичного перекладу.

Незалежно від того, на якому носії (електронному чи на паперовому) зафіксована інформація із літературного джерела, вона повинна бути згрупована за однорідними ознаками для використання в процесі дослідження. Такою ознакою здебільшого є питання, які містяться у плані теми дослідження.

Записи на паперових картках зручно групувати у спеціальні картотеки, але вони повинні мати картонні розподільники з індикаторами за планом дослідження. При використанні комп'ютерів варто накопичувати виписки в окремих файлах, що відповідають розділам дисертації, адже наразі список використаних джерел може складатися до кожного розділу дисертаційної роботи. Потім, у процесі вторинного групування матеріалу, необхідний текст буде переноситися в основний файл наукової роботи.

У ході дослідження дослідник опрацьовує велику кількість літературних джерел, інформацію з яких неможливо запам'ятати чи виписати в повному обсязі, тому необхідно при її обробці використовувати такі способи фіксації інформації: анотація; резюме; тези; реферат; цитата; конспект; покажчики.

Анотація є стислою характеристикою книги, статті, рукопису тощо. За своїм характером анотації можуть бути довідковими та рекомендаційними, тобто такими, які містять критичну оцінку твору. Виходячи з вимог до анотації, її обсяг може бути від декількох слів до 10-15 рядків.

Резюме – це короткий підсумок прочитаного твору, в якому містяться висновки та головні підсумки.

Тези – положення, які коротко викладають одну з основних думок лекції, доповіді тощо. Тези подаються у формі логічних суджень. Тези поділяють на основні, прості та складні. Прості тези записують при першому ознайомленні з текстом (іноді їх записують у вигляді цитат). Основні тези часто створюються на основі простих, шляхом їх узагальнення, переробки й виключення окремих положень.

Цитата – дослівний уривок з твору певного автора, що наводиться для підтвердження або заперечення висловлюваної думки. Шляхом цитування слід оформлювати найважливіші фрагменти авторського тексту.

Реферат – це скорочене викладення змісту наукового твору з основними даними та висновками. Реферат – це не механічний переказ роботи, а викладення її суті.

У процесі ознайомлення з джерелами інформації не потрібно поспішати відразу ж конспектувати прочитане, а доцільно скласти посторінкові покажчики до джерел, які вивчаються. Дуже часто застосовують такий засіб обробки джерел як складання посторінкового списку (покажчика) цитат, які намагаються виписати. Потім, закінчивши читання книги, роблять виписки або складають конспект.

Основні категорії та поняття. Інформація, роз'яснення, наукова інформація, монографія, анотація, резюме, тези, цитата, реферат.

Запитання для перевірки знань

1. Що означає поняття «Наукова інформація»?
2. Назвіть основні ознаки наукової інформації.
3. Перелічіть основні джерела науково-технічної інформації.
4. Які головні принципи інформаційних відносин?
5. Які мають бути етапи пошуку необхідної інформації?
6. Що передбачає робота з друкованими та електронними джерелами інформації?
7. Назвіть способи фіксації інформації.

Рекомендовані джерела інформації

1. Інформаційне забезпечення наукових досліджень. URL: http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/magistr/classes_stud/Українська/1%20курс/Методологія%20наукової%20роботи/06%20ІНФОРМАЦІЙНЕ%20ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ%20НАУКОВИХ%20ДОСЛІДЖЕНЬ.htm (дата звернення 15.09.2016 р.).

2. Колісниченко Е. В. Основи наукових досліджень. URL: http://elkniga.info/book_376.html (дата звернення 15.09.2016 р.).

3. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень: навч. посібник. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2003. 240 с.

Тема 7.

Вимоги до обрання напрямку дослідження та затвердження теми дисертаційної роботи. Ефективність наукових досліджень.

План

7.1. Вибір теми наукового дослідження.

7.2. Ознайомлення з науковими джерелами.

7.3. Наукові факти.

7.4. Основні наукові джерела.

7.5. Обґрунтування та затвердження обраної теми дисертації

7.6. Ефективність наукових досліджень.

7.1. Вибір теми наукового дослідження.

Підготовчим етапом науково-дослідної роботи є вибір теми наукового дослідження. Тема науково-дослідної роботи може бути віднесена до певного наукового напрямку або до наукової проблеми.

Під науковим напрямком розуміють сферу наукових досліджень наукового колективу, присвячених вирішенню будь-яких великих, фундаментальних теоретичних і експериментальних завдань у певній галузі науки.

Структурними одиницями напрямку є комплексні проблеми, наукова проблема, теми і питання. Комплексна проблема містить у собі кілька проблем.

Наукова проблема – це сукупність складних теоретичних або практичних завдань; сукупність тем науково-дослідної роботи. Проблема охоплює значну галузь дослідження й має перспективне значення. Проблема може бути галузевою, міжгалузевою, глобальною. Проблема складається з ряду тем.

Тема – це наукове завдання, що охоплює певну сферу наукового дослідження. Вона базується на численних дослідницьких питаннях. Під *науковими питаннями* розуміють більш дрібні наукові завдання, що стосуються конкретної сфери наукового дослідження.

Теми можуть бути теоретичними, практичними й змішаними. Теоретичні теми розробляються переважно з використанням літературних джерел. Практичні теми розробляються на основі вивчення, узагальнення й аналізу фактів. Змішані теми поєднують у собі теоретичний і практичний аспекти дослідження.

При розробленні теми або питання висувається конкретне завдання в дослідженні – розробити нову конструкцію, прогресивну технологію, нову методику тощо.

Вибір тем передбачає ретельне ознайомлення з вітчизняними й закордонними джерелами даної й суміжної спеціальностей.

7.2. Ознайомлення з науковими джерелами.

Ознайомлення з опублікованими за темою дисертації науковими працями починається відразу після розробки ідеї, тобто задуму наукового дослідження, котрий, як уже зазначалося раніше, знаходить своє відображення в темі і робочому плані дисертації. Така постановка справи дає змогу цілеспрямовано шукати літературні джерела за обраною темою і краще опрацювати матеріал, опублікований у працях інших учених, бо витoki основних питань проблеми майже завжди закладені в попередніх дослідженнях.

Літературний афоризм стверджує: «Вивчати явище без книг – це почати плавання у незвіданому морі без карти, вивчати ж книги без практичної роботи – це значить зовсім не вийти в море». Звичайно, виконуючи дисертацію, доводиться прочитати близько 1000 книг і статей, з яких приблизно 150 – 230 увійдуть до бібліографії дисертації, тобто будуть детально вивчені. Тому варто навчитися двох видів читання: «швидкого» і «повільного».

«Швидке» читання («по діагоналі») повинно відповісти на запитання, чи варто дану статтю або книгу уважно вивчати.

Після того, як проглянуто всю наявну на даний момент літературу, можна приступити до «повільного» читання, до глибшого її вивчення, переходячи від простого матеріалу до складнішого. Треба починати з книг, згодом – статті, спочатку вивчати вітчизняні джерела, а потім – іноземну літературу.

При читанні відібраної літератури треба робити помітки, бажано на одному боці аркуша стандартного формату; це дає змогу надалі компонувати матеріал у будь-якому порядку або, як кажуть, користуватися методом «клею і ножиці». Читаючи джерела, ліпше записати більше, бо заздалегідь не завжди відомо, що з цього матеріалу може знадобитися, повторний пошук – зайва втрата часу.

Дуже велике значення має обробка записів у міру їх накопичення. Тут потрібно виявити максимальну організованість, яка межує з педантизмом. За систему зберігання записів можна взяти початковий план досліджень, а потім – план дисертації. Корисно для кожного її розділу завести окрему папку, куди складати всі виписки стосовно цього розділу в послідовності, що відповідає викладенню матеріалу.

Потім увесь матеріал треба систематизувати, тобто розмістити відповідно до плану, вилучити зайве (дублі, матеріали, що перетинаються, тощо). Подальша обробка матеріалу повинна дати відповідь на питання щодо повноти зібраної інформації, чи досить її для роботи.

Як знайти потрібну літературу? Є два шляхи отримання бібліографічної довідки: замовлення в спеціалізованій інформаційній установі (інформаційному підрозділі установи) або самостійний пошук. Варто зазначити, що незважаючи на високу кваліфікацію працівників інформаційних служб, вони ніколи не доберуть літературу так, як треба дослідникові, хоч і збережуть йому багато цінного часу. Науковий працівник у пошуку літератури повинен спочатку з'ясувати перелік періодичних видань, від яких можна сподіватися потрібної інформації. Добре складений перелік навіть при побіжному знайомстві із заголовками джерел допомагає усвідомити обсяг потрібної інформації. Слід переглянути всі види джерел, зміст яких пов'язаний із темою дисертаційного дослідження. До них належать матеріали, надруковані в різних вітчизняних і зарубіжних виданнях, недруковані документи (звіти про науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, дисертації, депоновані рукописи, матеріали зарубіжних фірм), офіційні матеріали. Якщо такий перелік виявиться дуже великим, слід обмежити параметри бібліографічного пошуку: мова, країна, рік видання тощо. Коли з даного питання є бібліографічний довідник, треба його використати, одночасно перевіривши його повноту. Починати пошук варто з нової літератури, а потім поступово «розмотувати клубок», користуючись посиланнями на інші джерела.

Стан вивченості теми доцільно аналізувати з інформаційних видань, метою випуску котрих є оперативна інформація як про самі публікації, так і найсуттєвіші моменти їх змісту. Нині випуском інформаційних видань займаються Український інститут науково-технічної та економічної інформації (УкрНТЕІ), Книжкова палата України, центральні наукові бібліотеки, Інститут реєстрації інформації НАН України (електронна газета «Все всім», реферативний журнал «Джерело»), служби науково-технічної інформації міністерств і відомств, деяких наукових установ.

Найважливіші книги та статті треба обов'язково прочитати в оригіналі. Вивчивши літературне джерело, відразу зробіть його повний бібліографічний опис. Ніколи не покладайтеся на свою пам'ять, занотуйте на картках потрібне та зауваження до кожного джерела.

Вивчаючи літературу, не намагайтеся тільки запозичити матеріал. Паралельно обдумайте знайдену інформацію. Цей процес має тривати протягом усієї роботи над темою, тоді власні думки, які виникли в ході знайомства із чужими працями, стануть основою для отримання нового знання. Звичайно використовується не вся інформація, що міститься у певному джерелі, а тільки та, яка безпосередньо стосується теми дисертації і тому найбільш цінна і корисна. Отже, критерієм оцінювання вивченого є можливість його практичного використання в дисертації.

Основними завданнями огляду літератури є:

1) ознайомлення з матеріалами за темою дисертації, їх класифікація, відбір найцікавіших досліджень, основних фундаментальних праць,

найсуттєвіших результатів; при цьому треба вивчати літературу не тільки з «вузької» теми дисертації, а й за близькими до неї темами;

2) виявлення напрямів досліджень, які викликають найбільший інтерес, ще недостатньо досліджені і могли б стати темою дисертації;

3) формулювання напрямків дисертаційної роботи, характеристика методу і основних розділів теоретичної та експериментальної частин дисертації; і на завершення огляду – перша редакція орієнтовного плану дисертаційної роботи;

4) отримання вихідного матеріалу для написання частини дисертації, складання анотованого покажчика статей і книг за темою дисертації і підготовка на цій основі до складання кандидатського іспиту зі спеціальної дисципліни.

Можна рекомендувати такий типовий план огляду літератури в тексті дисертації:

1) загальна характеристика галузі досліджень, значення останньої в науці і промисловості, актуальність завдань, які стоять перед даною галуззю;

2) класифікація основних напрямків досліджень у даній галузі; визначення напрямків.

практично використовуваних, і таких, які перебувають у стадії розробки, відображення різних точок зору на розв'язання проблеми;

3) детальний виклад результатів досліджень за кожним розділом класифікації; для теоретичного дослідження – опис використаної методики, застосованого математичного апарата; для експериментальної роботи – найважливіші схеми, їх дослідження і основні результати; критичний аналіз цих матеріалів з пропозиціями і зауваженнями;

4) у кінці кожного розділу – висновки; підсумки досліджень і перелік основних невирішених проблем;

5) на завершення огляду – формулювання основних напрямків досліджень, їх актуальність і кінцева мета; орієнтовний план дисертації із зазначенням запропонованої методики теоретичних та експериментальних робіт.

Є два критерії самоперевірки правильності написання огляду:

огляд пишеться не за авторами, а за завданнями досліджень;

огляд тоді написаний правильно, коли його можна публікувати як самостійну статтю.

7.3. Наукові факти.

Вивчаючи літературні джерела, треба стежити за оформленням виписок, щоб надалі ними було легко користуватися. Працюючи над якимось частковим питанням або розділом, слід постійно бачити його зв'язок із проблемою загалом, а розроблюючи широку проблему – вміти розділяти її на частини, кожна з яких продумувати в деталях. Можливо, частина отриманих даних виявиться непотрібною; дуже рідко вони використовуються повністю. Тому потрібні ретельний відбір і оцінювання їх. Відбір наукових фактів – не

проста справа, це не механічний, а творчий процес, який потребує цілеспрямованої праці.

Треба добирати не будь-які, а тільки *наукові факти*. Поняття «науковий факт» значно ширше і багатогранніше, ніж поняття «факт», що застосовується у повсякденному житті. Коли говорять про *наукові факти*, то розуміють їх як складові елементи основи 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 досі предмет, явище або процес. Це не обов'язково наукове відкриття, але нове знання про те, чого ми дотепер не знали.

Точність наукового факту визначається об'єктивними методами і характеризує сукупність найсуттєвіших прикмет предметів, явищ, подій, їх кількісних та якісних визначень.

При доборі фактів необхідно бути науково об'єктивним. Не можна відкидати факти тільки тому, що їх важко пояснити або знайти їм практичне застосування. Справді, сутність нового в науці не завжди чітко видно самому досліднику. Нові наукові факти, часом досить значні, саме через те, що їх значення недостатньо розкриті, можуть надовго залишатися у резерві науки і не використовуватися на практиці.

Достовірність наукового факту базується на його безумовному реальному існуванні, яке підтверджується при побудові аналогічних ситуацій. Якщо такого підтвердження немає, то немає і достовірності наукового факту. Достовірність наукових фактів значною мірою залежить від достовірності першоджерел, від їх цільового призначення і характеру їх інформації.

7.4. Основні наукові джерела.

Офіційне видання, опубліковане від імені державних або громадських організацій, установ і відомств, містить матеріали, точність яких викликає найменше сумнівів.

Монографія – наукове видання, котре містить повне і всебічне дослідження якоїсь проблеми або теми; науковий збірник матеріалів авторитетної наукової конференції; науковий збірник дослідницьких матеріалів установ, навчальних закладів або наукових товариств із найважливіших наукових і науково-технічних проблем – всі ці видання мають принципове наукове значення і практичну цінність. У своїй основі вони безумовно належать до числа достовірних джерел. Практично абсолютну достовірність мають описи винаходів.

Серед джерел інформації чільне місце належить науковим статтям. З позицій достовірності їх слід розглядати окремо за видами і залежно від того, до яких наук вони належать: природничо-технічних або гуманітарних.

Теоретична стаття в галузі технічних або інших точних наук звичайно відзначається точністю доведень із застосуванням сучасних математичних методів, моделювання із залученням даних експериментальних досліджень. У такій статті відомості досить обґрунтовані. Результати розрахунків та експериментів, їх оціночні дані, методики, умови розв'язання задачі, а також інша інформація – все це здебільшого має достовірний характер.

Теоретичні статті в галузі гуманітарних наук значно більше, ніж стаття технічна, насичені роздумами, порівняннями, словесними доведеннями. Достовірність їх змісту залежить від достовірності вихідної інформації, використаної авторами. Проте тут важливого значення набуває позиція автора, його світогляд, з огляду на які стаття поруч із об'єктивними науковими даними може містити неправильні трактування, помилкові положення, різні неточності. Тому слід розібратися в цьому і точно оцінити зміст статті, встановити істинність тверджень її автора і дати їм відповідну оцінку.

У галузі техніки, математики, природничих наук часто доводиться мати справу зі статтями, в яких обґрунтовуються і викладаються результати закінчених досліджень. Разом із відомостями стосовно ходу досліджень, такі статті наводять дані про апробацію отриманих результатів, їх фактичну або можливу реалізацію, економічну чи виробничу ефективність тощо. Подібні відомості свідчать про оригінальність статті, її теоретичну і практичну значущість.

Самостійне значення має *інформаційна стаття* в будь-якій науковій галузі. Така стаття звичайно оперативна і актуальна, вона містить стислий, конкретний виклад певних фактів, повідомлення про якусь подію, явище. У технічних науках інформаційною можна вважати статтю, в якій наводяться відомості щодо виробу, технологічного процесу тощо. Подібно до статей різний ступінь достовірності мають також доповіді, оголошені на наукових конференціях, симпозіумах. Одні з них можуть містити обґрунтовані, доведені, апробовані відомості, інші – питання постановочного характеру, пропозиції тощо.

Про достовірність вихідної інформації свідчить не тільки характер першоджерела, а й науковий, професійний авторитет його автора, належність автора до тієї чи іншої наукової школи. У всіх випадках слід добирати тільки останні дані, найавторитетніші джерела, точно зазначати, звідки взяті матеріали. До фактів із літературних джерел треба підходити критично. Не можна забувати, що життя постійно йде вперед, розвиваються наука, техніка й культура. Те, що вважалося абсолютно точним учора, сьогодні може виявитися неточним, а часом і неправильним.

Особливою формою фактичного матеріалу є *цитати*. Органічно вплетені у текст дисертації, вони становлять невід'ємну його частину. Цитати використовуються для того, щоб без перекручень передати думку автора першоджерела, для ідентифікації поглядів при зіставленні різних точок зору

тощо. Вони слугують необхідною опорою авторові дисертації у процесі аналізу і синтезу інформації. Відштовхуючись від їх змісту, можна створити систему переконливих доказів, потрібних для об'єктивної характеристики явища, яке вивчається. Цитати можуть використовуватися і для підкріплення окремих тверджень самого здобувача.

У всіх випадках кількість використаних цитат повинна бути оптимальною, тобто визначатися потребами розроблення теми дисертації. Від її автора вимагається встановити, чи доцільне застосування цитат у конкретному контексті, чи нема в них перекозучень сенсу аналізованих джерел. Причини перекозучень можуть бути різні. В одних випадках із першоджерела можуть бути взяті слова, які не визначають основної суті поглядів їх автора. В інших – цитати обмежуються словами, котрі містять лише частину думки, наприклад, ту, що більше відповідає інтересам автора дисертації. Іноді в цитаті викладається точка зору не на той предмет, що розглядається у даному контексті. Можливі й інші неточності при цитуванні.

Найчастіше цитати та інші запозичені матеріали застосовують при написанні огляду літератури – одного з важливих етапів підготовки дисертації.

7.5. Обґрунтування та затвердження обраної теми дисертації.

Після огляду та вивчення наукових джерел, визначення невирішених раніше проблем наукового пошуку аспірантом, на чолі з науковим керівником, визначається тема дисертаційної роботи.

Здобувач наукового ступеня обґрунтовує актуальність обраної теми дослідження ґрунтуючись на вивченні джерела та, що залишилося поза увагою науковців. Обов'язково треба вказати на протиріччя, що актуалізують тему дослідження, мету, завдання, об'єкт, предмет дисертаційної роботи та гіпотезу, що допоможе вирішити поставлену мету.

Основними критеріями обрання теми дисертаційної роботи мають бути:

- новизна, актуальність і перспективність;
- можливість виконувати тему в певній установі, навчальному закладі;
- зв'язок її з конкретними планами и довгостроковими програмами;
- теоретична важливість;
- можливість упровадження результатів дослідження.

Теми дисертаційних досліджень мають бути пов'язані, як правило, з напрямками основних науково-дослідних робіт наукових установ і організацій та затверджені вченими радами з одночасним призначенням наукового керівника.

Обґрунтування теми дисертаційної роботи представляється на засіданні провідної кафедри яка затверджує або коректує обрану тему. Провідна кафедра ЗВО рекомендує затвердження теми дисертаційної роботи на Вченій раді вузу (наукової установи). Після затвердження теми на Вченій раді

обґрунтування (для гуманітарних наук) разом із необхідними документами надсилається до Міжвідомчої ради з координації наукових досліджень з педагогічних та психологічних наук в Україні.

Перелік документів, які подаються до Міжвідомчої ради з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні для узгодження теми кандидатського дисертаційного дослідження:

1. Витяг із рішення вченої ради вищого навчального закладу, наукової установи про затвердження теми дисертаційного дослідження із зазначенням шифру наукової спеціальності, прізвища, імені, по батькові, наукового ступеня, посади наукового керівника.

2. Зміст дисертаційного дослідження (назви розділів і параграфів).

3. Обґрунтування теми дисертаційного дослідження (до 4 сторінок) із визначенням актуальності досліджуваної теми, об'єкту, предмету, мети, завдання, гіпотези, практичної і теоретичної значущості дослідження тощо.

4. Відомості про автора:

прізвище, ім'я, по батькові;

рік народження;

який вищий навчальний заклад закінчив(ла), за якою спеціальністю; дисертаційне дослідження виконується в аспірантурі (стаціонарна або заочна форма навчання) чи в якості здобувача;

останнє місце роботи, посада;

адреса (з поштовим індексом), телефони: службовий, мобільний.

До переліку документів необхідно додати незаповнений конверт із поштовими марками вартістю, необхідною для відправлення подавачу документів витягу з рішення бюро Міжвідомчої ради з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні.

7.6. Ефективність наукових досліджень.

Під економічною ефективністю наукових досліджень у цілому розуміють зниження витрат суспільної й живої праці на виробництво продукції в тій галузі, де впроваджують закінчені науково-дослідні роботи й дослідно-конструкторські розробки (НДР та ДКР). Основні види ефективності наукових досліджень:

а) економічна ефективність – зростання національного доходу, підвищення продуктивності праці, якості продукції, зниження витрат на наукові дослідження;

б) зміцнення обороноздатності країни;

в) соціально-економічна ефективність – ліквідація тяжкої праці, поліпшення санітарно-гігієнічних умов праці, очищення навколишнього середовища і т. д.;

г) престиж вітчизняної науки.

Добре відомо, яке велике значення нині надається питанням прискореного розвитку науки та НТП. Робиться це з глибоких стратегічних причин, які зводяться до того об'єктивного факту, що наука й система її

додатків стали реальною продуктивною силою, найбільш потужним фактором ефективного розвитку суспільного виробництва.

Є два кардинально різних шляхи ведення справ в економіці: екстенсивний шлях розвитку й інтенсивний. Шлях екстенсивного розвитку – це розширення заводських площ, збільшення числа верстатів тощо. Інтенсивний шлях припускає, щоб кожен завод з кожного працюючого верстата, сільськогосподарське підприємство з кожного гектара посівних площ отримували усе більше й більше продукції. Це забезпечується використанням нових науково-технічних можливостей: нових засобів праці, нових технологій, нових знань. До інтенсивних факторів належить і зростання кваліфікації людей, і вся сукупність організаційних і науково-технічних рішень, якими озброюється сучасне виробництво.

Сьогодні приблизно кожна гривня, вкладена в науку, у НТП й освоєння нововведень (нової техніки, нових технологій) у виробництві, дає в чотири рази більший ефект, ніж та сама гривня, вкладена в екстенсивні фактори. Це дуже істотна обставина. З цього випливає, що й надалі українська політика повинна бути спрямована на те, щоб у всіх сферах виробництва вирішувалися проблеми подальшого розвитку переважно за рахунок інтенсивних факторів. Тому, наукову політику треба змінювати, необхідно рішуче підвищити ефективність роботи наукових установ.

Однак головний інтерес полягає не тільки в прирості нових знань, а й прирості ефекту у виробництві. Необхідний аналіз пропорцій між отриманням знань і їхнім застосуванням на виробництві. А для цього необхідно високими темпами збільшувати вкладення в заходи щодо освоєння результатів НТП у виробництві.

У сучасній науці кожен четвертий – керівник. Це дійсний факт. Керівників у науці більше, ніж фізиків, хіміків, математиків та ін. Але математиків, фізиків, хіміків та інших готують у ЗВО (і професійний рівень їхніх знань, як правило, дуже високий). Керівництву ж науковою діяльністю їх не навчали. Цього вони навчаються самі і найбільш непродуктивний спосіб – на своїх помилках. Рішення цього питання теж зможе підняти ефективність наукових досліджень.

Одним зі шляхів підвищення ефективності наукових досліджень є використання так званих попутних або проміжних результатів, які найчастіше зовсім не використовуються або використовуються пізно й недостатньо повно. Наприклад, космічні програми. Чим вони виправдовуються економічно? Звичайно, у результаті їхнього розроблення був покращений радіозв'язок, з'явилася можливість далеких передач телевізійних програм, підвищена точність прогнозування погоди, отримані більші наукові фундаментальні результати в пізнанні світу й т.д. Усе це має або буде мати економічне значення.

На ефективність дослідницької праці прямо впливає оперативність наукових видань, насамперед періодичних. Аналіз строків знаходження

статей у редакціях вітчизняних журналів показав, що вони затримуються вдвічі довше, ніж в аналогічних закордонних виданнях.

Сучасні наукові прилади морально зношуються настільки швидко, що за 4-5 років, як правило, безнадійно застарівають. Раціональним було б купувати приладів менше, але найдосконаліших, і завантажувати їх максимально, не боячись зношування, а через 2-3 роки інтенсивної експлуатації замінювати на нові, більш сучасні. Вітчизняна промисловість, оновлюючи свою продукцію кожні п'ять і більше років, лише 10-13% її випускає на рівні світових показників. Серед причин цього явища важливе місце займає розпорошеність і слабкість наукового потенціалу відповідних підприємств, що роблять їх непідготовленими до сприйняття істотно нового, а тим більше до розробки його силами своїх учених та інженерів.

У сучасній науці основним питанням є кадри. Варто визнати, що в цілому індустріальний сектор науки ще дуже слабо забезпечений висококваліфікованими кадрами дослідників.

На особливу увагу заслуговує проблема цільової підготовки кадрів для авіаційного сектора науки. Для оцінки ефективності досліджень застосовують різні критерії, що характеризують ступінь їхньої результативності. Фундаментальні дослідження починають віддавати капіталовкладення лише через значний період після початку розроблення. Результати їх, як правило, широко застосовують у різних галузях, іноді в тих, де їх зовсім не очікували. Тому часом нелегко планувати результати таких досліджень. Фундаментальні теоретичні дослідження важко оцінити кількісними критеріями ефективності.

Зазвичай можна встановити тільки якісні критерії:

- можливість широкого застосування результатів досліджень;
- новизну явищ, що дає значний поштовх для принципового розвитку найбільш актуальних досліджень;
- пріоритет вітчизняної науки;
- галузь, де можуть бути початі прикладні дослідження;
- широке міжнародне визнання робіт;
- фундаментальні монографії з теми й цитування їх вченими різних країн.

Ефективність прикладних досліджень оцінити значно простіше. У цьому випадку застосовують різні кількісні критерії. Про ефективність будь-яких досліджень можна робити висновки лише після їхнього завершення й впровадження, тобто тоді, коли вони починають давати віддачу для певної галузі, зокрема авіаційної. Великого значення набуває фактор часу. Тому тривалість розроблення прикладних тем по можливості повинна бути коротшою. Кращим є такий варіант, коли тривалість їхньої розробки не перевищує трьох років.

Як оцінити ефективність дослідження колективу (відділу, кафедри, лабораторії тощо) і одного науковця? Ефективність роботи науковця

оцінюють різними критеріями: публікаційним, економічно, новизною розробок, цитуванням робіт та ін.

Публікаційним критерієм характеризують загальну діяльність – сумарну кількість друкованих праць, загальний обсяг їх у друкованих аркушах, кількість монографій, підручників, навчальних посібників. Цей критерій не завжди об'єктивно характеризує ефективність науковця. Можуть бути випадки, коли при меншій кількості друкованих праць віддача значно більше, ніж від більшої кількості дрібних друкованих праць. Економічну оцінку роботи окремого науковця застосовують рідко. Частіше як економічний критерій використовують показник продуктивності праці науковця. Критерій новизни НДР – це кількість авторських посвідчень і патентів. Критерій цитування робіт вченого являє собою число посилань на його друковані праці. Це другорядний критерій.

Ефективність роботи науково-дослідної групи або організації оцінюють декількома критеріями: середньорічним розробленням НДР, кількістю впроваджених тем, економічною ефективністю від впровадження НДР та ДКР, загальним економічним ефектом, кількістю отриманих авторських посвідчень і патентів, кількістю проданих ліцензій або валютним виторгом.

Економічний ефект від впровадження – основний показник ефективності наукових досліджень – залежить від витрат на впровадження, обсягу впровадження, строків освоєння нової техніки та багатьох інших факторів. Ефект від впровадження розраховують за весь період, починаючи від часу розроблення теми до одержання віддачі. Звичайно тривалість такого періоду прикладних досліджень становить кілька років. Однак наприкінці його можна отримати повний народногосподарський ефект.

Рівень новизни прикладних досліджень і розробок колективу характеризують числом завершених робіт, з яких отримані авторські посвідчення й патенти. Даний критерій характеризує абсолютну кількість свідоцтв і патентів. Більш об'єктивними є відносні показники, наприклад, кількість свідоцтв і патентів, віднесених до певної кількості працівників даного колективу або до числа тем, що розробляються колективом, які підлягають оформленню свідоцтвами та патентами.

Розрізняють три види економічного ефекту: попередній, очікуваний і фактичний.

Попередній економічний ефект встановлюється при обґрунтуванні теми наукового дослідження та включенні її до плану робіт. Розраховують його за орієнтовними, укрупненими показниками з урахуванням прогнозованого обсягу впровадження результатів досліджень у групу підприємств даної галузі.

Очікуваний економічний ефект обчислюють у процесі виконання НДР. Його умовно відносять (прогнозують) до певного періоду (року) впровадження продукції у виробництво. Очікувана економія – більш точний економічний критерій порівняно з попередньою економією, хоча в деяких випадках вона є також орієнтовним показником, оскільки обсяг

впровадження можна визначити лише орієнтовно. Очікуваний ефект обчислюють не тільки на один рік, але й на більш тривалий період (інтегральний результат).

Фактичний економічний ефект визначається після впровадження наукових розробок у виробництво, але не раніше, ніж через рік. Розрахунок його роблять за фактичними витратами на наукові дослідження й впровадження з обліком конкретних вартісних показників даної галузі (підприємства), де впроваджені наукові розробки.

Найбільш достовірним критерієм економічної ефективності наукових досліджень є фактична економія від впровадження (що стосується технічних наук), щодо педагогічних наук – оптимізація освітнього процесу.

Основні категорії та поняття. Наукова проблема, тема, наукове питання, наукові факти.

Запитання для перевірки знань

1. Дайте визначення поняттю «Наукова проблема»
2. Чому важливо ознайомитися з науковими джерелами під час вибору теми дисертаційної роботи?
3. Які установи наразі займаються випуском інформаційних видань?
4. Назвіть основні наукові джерела.
5. Що включає в себе обґрунтування теми дослідження?
6. Назвіть етапи затвердження теми дисертаційної роботи.
7. Як оцінюється ефективність наукової діяльності?
8. Як відбувається оцінювання ефективності роботи науково-дослідної групи або організації?

Рекомендовані джерела інформації

1. Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень: підруч. К.: АБУ, 2002. 480 с.
2. Грищенко Т. М., Григоренко О. М., Борисенко В. О. Основи наукових досліджень: навч. посіб. К.: КНТЕУ, 2001. 186 с.
3. Ковальчук В. В., Моїсєєв Л. М. Основи наукових досліджень: навч. посіб. 2-ге вид., доп. і перероб. К.: Видавничий дім «Професіонал», 2004. 208 с.
4. Конверського А. Є. Основи методології та організації наукових досліджень URL: http://b-ko.com/book_232.html (дата звернення: 02.10.2016).
5. Макаров Р. Н., Неделько В. Н., Суркова Е. В. Аспиранту о науке и конструкции диссертационного исследования: справочное пособие. Москва – Кировоград, 2005. 357 с.
6. Міжвідомча рада з координації наукових досліджень з педагогічних та психологічних наук в Україні. URL: http://naps.gov.ua/ua/iccr/doc_list/ (дата звернення: 02.10.2016).

Тема 8.

Робота над дисертацією та авторефератом (анотацією). Критерії оцінки готовності дисертаційної роботи.

План

- 8.1. Схема наукового дослідження.
- 8.2. Складання плану дисертації.
- 8.3. Список використаних джерел.
- 8.4. Додатки.
- 8.5. Структура автореферату.
- 8.6. Критерії оцінки готовності дисертаційної роботи.
- 8.7. Вимоги до рівня наукової кваліфікації здобувача наукового ступеня доктора філософії.

8.1. Схема наукового дослідження.

Весь хід наукового дослідження можна приблизно зобразити у вигляді такої логічної схеми:

- 1) Обґрунтування актуальності обраної теми.
- 2) Постановка мети і конкретних завдань дослідження.
- 3) Визначення об'єкта і предмета дослідження.
- 4) Вибір методів (методики) проведення дослідження.
- 5) Опис процесу дослідження.
- 6) Обговорення результатів дослідження.
- 7) Формулювання висновків і оцінка одержаних результатів.

Обґрунтування актуальності обраної теми – початковий етап будь-якого дослідження. Стосовно дисертації поняття «актуальність» має одну особливість. Дисертація є кваліфікаційною працею, і те, як її автор уміє обрати тему і наскільки правильно він цю тему розуміє й оцінює з точки зору своєчасності та соціальної значущості, характеризує його наукову зрілість і професійну підготовленість.

Проблема завжди виникає тоді, коли старе знання вже виявило свою неспроможність, а нове ще не набуло розвиненої форми. Таким чином, проблема в науці – це суперечлива ситуація, котра вимагає свого вирішення. Така ситуація найчастіше виникає внаслідок відкриття нових фактів, які явно не вкладаються у рамки колишніх теоретичних уявлень, тобто коли жодна з теорій не може пояснити щойно виявлені факти.

Правильна постановка та ясне формулювання нових проблем часом має не менше значення, ніж їх вирішення. По суті, саме вибір проблеми, якщо не цілком, то дуже великою мірою визначає як стратегію дослідження взагалі, так і напрямок наукового пошуку зокрема. Не випадково вважається, що сформулювати наукову проблему – означає показати вміння відокремити головне від другорядного, виявити те, що вже відомо і що досі невідомо науці з предмета дослідження.

Від доведення актуальності обраної теми логічно перейти до *формулювання мети дослідження*, а також вказати конкретні завдання, які мають бути розв'язані відповідно до даної мети. Це звичайно робиться у формі перерахування (вивчити..., описати..., встановити..., з'ясувати..., вивести формулу... тощо.).

Формулювання завдань слід робити якомога ретельніше, оскільки опис їх вирішення становитиме зміст розділів дисертаційної роботи. Це важливо також і тому, що назви таких розділів з'являються саме з формулювання завдань дослідження.

Надалі формулюються *об'єкт і предмет дослідження*.

Об'єкт – це процес або явище, що породжують проблемну ситуацію і обрані для вивчення.

Предмет – це те, що міститься в межах об'єкта. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті виділяється та його частина, котра є предметом дослідження. Саме на нього і спрямована основна увага дисертанта, саме предмет дослідження визначає тему дисертаційної роботи, що виноситься на титульний аркуш як заголовок.

Дуже важливим етапом наукової праці є *вибір методів дослідження* – інструменту отримання фактичного матеріалу і необхідної умови досягнення поставленої в роботі мети.

Опис процесу дослідження – основна частина дисертації, де висвітлюються методика і техніка дослідження з використанням логічних законів і правил.

Дуже важливий етап ходу наукового дослідження – *обговорення його результатів* на засіданнях профілюючих кафедр, наукових семінарів, учених і науково-технічних рад із попередньою оцінкою теоретичної та практичної цінності дисертації, що є першим колективним відгуком.

Заключним етапом ходу наукового дослідження є *висновки*, котрі містять те нове і суттєве, що становить наукові та практичні результати виконаної дисертаційної роботи.

Як випливає із викладеного, поняття «дисертація» невід'ємне від поняття «науковий результат».

Науковий результат – це знання, відповідне вимогам новизни, достовірності і практичної цінності. Ці вимоги надалі викладатимуться докладно. Науковий результат, як правило, – творчий продукт одного розділу дисертації. Сутність наукового результату формулюється у висновках до розділу. Формулювання сутності повинне бути коротким, зрозумілим, конкретним, без загальних слів і термінів, чи і потребують додаткового пояснення.

Наукові результати можна поділити на два види: теоретико-методологічні (для теоретичних досліджень), зокрема: концепція, гіпотеза, класифікація, закон, метод; та інструментальні (для прикладних і емпіричних досліджень), зокрема: спосіб, технологія, методика, алгоритм, речовина.

8.2. *Складання плану дисертації.*

Від самого початку роботи здобувачеві треба мати план дисертації, хоча б попередній, такий, що буде багато разів коригуватися. Робочий план дисертації допомагає авторові скласти його науковий керівник. До обов'язків наукового керівника належить також робота зі складання календарного графіка роботи здобувача. Крім того, науковий керівник рекомендує потрібну літературу, довідкові, архівні і статистичні матеріали та інші джерела за темою; проводить систематичні, передбачені розкладом бесіди і консультації; оцінює зміст виконаної дисертації як частинами, так і в цілому; дає згоду на подання дисертації на захист. Отже, керівник надає наукову і методичну допомогу, систематично контролює виконання роботи, вносить необхідні корективи, дає рекомендації стосовно доцільності прийняття того чи іншого рішення, а також робить висновок про готовність роботи.

Досвід свідчить, що за весь період роботи над дисертацією можуть бути складені плани кількох видів. Робочий план починається з розробки теми, тобто задуму наукового дослідження. Можливо, що підґрунтям такого задуму буде лише гіпотеза, тобто припущення, викладене як на основі інтуїції (передчуття), так і на попередньо розробленій версії (на повідомленні чогось з метою попереднього пояснення). Навіть така постановка справи дасть змогу систематизувати й упорядкувати всю наступну роботу.

Попередній робочий план тільки в основних рисах дає характеристику предмета дослідження, надалі такий план може і повинен уточнюватися, проте основне завдання, котре стоїть перед роботою загалом, повинне змінюватися якомога менше.

8.3. *Список використаних джерел.*

Однією з вагомих частин роботи над дослідженням є наукові джерела та їхнє оформлення у дисертаційній роботі. Всі вихідні дані наукових джерел мають бути ретельно вивірені та структуровані або за абеткою, або за поданням у тексті, або у хронологічному порядку. Зазвичай (і це найлегше) використана література складається за абеткою.

Використані джерела мають оформлюватися за останніми вимогами Національного стандарту України – ДСТУ 8302:2015 «Бібліографічне посилання Загальні положення та правила складання» від 2016 р. (табл. 8.3.1

Цей стандарт установлює види бібліографічних посилань, правила та особливості їхнього складання й розміщування у документах. Бібліографічне посилання, що є частиною довідкового апарата документа, наводять у формі бібліографічного запису. Бібліографічні відомості про цитовані або згадувані в тексті документи на будь-яких носіях інформації, що є об'єктами бібліографічного посилання, мають бути достатніми для їхньої загальної характеристики, ідентифікування та пошуку.

Таблиця 8.3.1 – Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел у дисертації (з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015)

Характеристика джерела	Приклад оформлення
книги: один автор	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бичківський О. О. Міжнародне приватне право : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 82 с. 2. Бондаренко В. Г. Немеркнуча слава новітніх запорожців: історія Українського Вільного козацтва на Запоріжжі (1917-1920 рр.). Запоріжжя, 2017. 113 с. 3. Бондаренко В. Г. Український вільнокозацький рух в Україні та на еміграції (1919-1993 рр.) : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 600 с. 4. Вагіна О. М. Політична етика : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 102 с. 5. Верлос Н. В. Конституційне право зарубіжних країн : курс лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 145 с. 6. Горбунова А. В. Управління економічною захищеністю підприємства: теорія і методологія : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 240 с. 7. Гурська Л. І. Релігієзнавство : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : ЦУЛ, 2016. 172 с. 8. Дробот О. В. Професійна свідомість керівника : навч. посіб. Київ : Талком, 2016. 340 с.
два автори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аванесова Н. Е., Марченко О. В. Стратегічне управління підприємством та сучасним містом: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2015. 196 с. 2. Батракова Т. І., Калюжна Ю. В. Банківські операції : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 130 с. 3. Білобровко Т. І., Кожуховська Л. П. Філософія науки й управління освітою : навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький, 2015. 166 с. 4. Богма О. С., Кисильова І. Ю. Фінанси : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 102 с. 5. Горошкова Л. А., Волков В. П. Виробничий менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 131 с. 6. Гура О. І., Гура Т. Є. Психологія управління соціальною організацією : навч. посіб. 2-ге вид., доп. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 212 с.
три автори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аніловська Г. Я., Марушко Н. С., Стоколоса Т. М. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2015. 312 с. 2. Городовенко В. В., Макаренков О. Л., Сантос М. М. О. Судові та правоохоронні органи України : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 206 с. 3. Кузнецов М. А., Фоменко К. І., Кузнецов О. І. Психічні стани студентів у процесі навчально-пізнавальної діяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2015. 338 с. 4. Якобчук В. П., Богоявленська Ю. В., Тищенко С. В. Історія економіки та економічної думки : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2015. 476 с.
чотири і більше авторів	<ol style="list-style-type: none"> 1. Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України : станом на 10 жовт. 2016 р. / К. І. Беліков та ін. ; за заг. ред. О. М. Литвинова. Київ : ЦУЛ, 2016. 528 с.

	<p>2. Бікулов Д. Т., Чкан А. С., Олійник О. М., Маркова С. В. Менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 360 с.</p> <p>3. Операційне числення : навч. посіб. / С. М. Гребенюк та ін. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 88 с.</p> <p>4. Основи охорони праці : підручник / О. І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2016. 264 с.</p> <p>5. Клименко М. І., Панасенко Є. В., Стреляєв Ю. М., Ткаченко І. Г. Варіаційне числення та методи оптимізації : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 84 с.</p>
автор(и) та редактор(и)/упорядники	<p>1. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с.</p> <p>2. Бутко М. П., Неживенко А. П., Пепа Т. В. Економічна психологія : навч. посіб. / за ред. М. П. Бутко. Київ : ЦУЛ, 2016. 232 с.</p> <p>3. Дахно І. І., Алієва-Барановська В. М. Право інтелектуальної власності : навч. посіб. / за ред. І. І. Дахна. Київ : ЦУЛ, 2015. 560 с.</p>
без автора	<p>1. 25 років економічному факультету: історія та сьогодення (1991-2016) : ювіл. вип. / під заг. ред. А. В. Череп. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 330 с.</p> <p>2. Криміналістика : конспект лекцій / за заг. ред. В. І. Галана ; уклад. Ж. В. Удовенко. Київ : ЦУЛ, 2016. 320 с.</p> <p>3. Миротворення в умовах гібридної війни в Україні : монографія / за ред. М. А. Лепського. Запоріжжя : КСК-Альянс, 2017. 172 с.</p> <p>4. Міжнародні економічні відносини : навч. посіб. / за ред.: С. О. Якубовського, Ю. О. Ніколаєва. Одеса : ОНУ, 2015. 306 с.</p> <p>5. Науково-практичний коментар Бюджетного кодексу України / за заг. ред. Т. А. Латковської. Київ : ЦУЛ, 2017. 176 с.</p> <p>6. Службове право: витоки, сучасність та перспективи розвитку / за ред.: Т. О. Коломосьць, В. К. Колпакова. Запоріжжя, 2017. 328 с.</p> <p>7. Сучасне суспільство: філософсько-правове дослідження актуальних проблем : монографія / за ред. О. Г. Данильяна. Харків : Право, 2016. 488 с.</p> <p>8. Адміністративно-правова освіта у персоналіях : довід. / за заг. ред.: Т. О. Коломосьць, В. К. Колпакова. Київ : Ін Юре, 2015. 352 с.</p> <p>9. Підготовка докторів філософії (PhD) в умовах реформування вищої освіти : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 5-6 жовт. 2017 р. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 216 с.</p> <p>10. Країни пострадянського простору: виклики модернізації : зб. наук. пр. / редкол.: П. М. Рудяков (відп. ред.) та ін. Київ : Ін-т всесвітньої історії НАН України, 2016. 306 с.</p> <p>11. Антологія української літературно-критичної думки першої половини ХХ століття / упоряд. В. Агєєва. Київ : Смолоскип, 2016. 904 с.</p>
багатотомні видання	<p>1. Енциклопедія Сучасної України / редкол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : САМ, 2016. Т. 17. 712 с.</p> <p>2. Лодий П. Д. Сочинения : в 2 т. / ред. изд.: Н. Г. Мозговая, А. Г. Волков ; авт. вступ. ст. А. В. Сеницына. Киев ; Мелитополь : НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницкого, 2015. Т. 1. 306 с.</p> <p>3. Новицкий О. М. Сочинения : в 4 т. / ред. изд.: Н. Г. Мозговая, А. Г. Волков ; авт. вступ. ст. Н. Г. Мозговая. Киев ; Мелитополь: НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницкого, 2017. Т. 1. 382 с.</p> <p>4. Правова система України: історія, стан та перспективи : у 5 т. /</p>

	<p>Акад. прав. наук України. Харків : Право, 2009. Т. 2 : Конституційні засади правової системи України і проблеми її вдосконалення / заг. ред. Ю. П. Битяк. 576 с.</p> <p>5. Кучерявенко Н. П. Курс налогового права : в 6 т. Харьков : Право, 2007. Т. 4 : Особенная часть. Косвенные налоги. 536 с.</p>
автореферати дисертацій	<p>1. Бондар О. Г. Земля як об'єкт права власності за земельним законодавством України : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.06. Київ, 2005. 20 с.</p> <p>2. Гнатенко Н. Г. Групи інтересів у Верховній Раді України: сутність і роль у формуванні державної політики : автореф. дис. ... канд. політ. наук : 23.00.02. Київ, 2017. 20 с.</p> <p>3. Кулініч О. О. Право людини і громадянина на освіту в Україні та конституційно-правовий механізм його реалізації : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.02. Маріуполь, 2015. 20 с.</p>
дисертації	<p>1. Авдєєва О. С. Міжконфесійні відносини у Північному Приазов'ї (кінець XVIII - початок XX ст.) : дис. ... канд. іст. наук : 07.00.01 / Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2016. 301 с.</p> <p>2. Левчук С. А. Матриці Гріна рівнянь і систем еліптичного типу для дослідження статичного деформування складених тіл : дис. ... канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Запоріжжя, 2002. 150 с.</p> <p>3. Вініченко О. М. Система динамічного контролю соціально-економічного розвитку промислового підприємства : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Дніпро, 2017. 424 с.</p>
законодавчі та нормативні документи	<p>1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2013. 96 с.</p> <p>2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. <i>Голос України</i>. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.</p> <p>3. Повітряний кодекс України : Закон України від 19.05.2011 р. № 3393-VI. <i>Відомості Верховної Ради України</i>. 2011. № 48-49. Ст. 536.</p> <p>4. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 (дата звернення: 15.11.2017).</p> <p>5. Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р. № 1050. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 4. С. 530–543.</p> <p>6. Про Концепцію вдосконалення інформування громадськості з питань євроатлантичної інтеграції України на 2017-2020 роки : Указ Президента України від 21.02.2017 р. № 43/2017. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 23 лют. (№ 35). С. 10.</p> <p>7. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2017 р. № 40. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 20. С. 136–141.</p> <p>8. Інструкція щодо заповнення особової картки державного службовця : затв. наказом Нац. агентства України з питань Держ. служби від 05.08.2016 р. № 156. <i>Баланс-бюджет</i>. 2016. 19 верес. (№ 38). С. 15–16.</p>
архівні документи	<p>1. Лист Голови Співки «Чорнобиль» Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Співки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. <i>ЦДАГО України</i> (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64 зв., 71.</p> <p>2. Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної</p>

	Республіки. <i>ЦДАВО України</i> (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1061. Оп. 1. Спр. 8–12. Копія; Ф. 1063. Оп. 3. Спр. 1–3. 3. Наукове товариство ім. Шевченка. <i>Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаника НАН України</i> . Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.
патенти	1. Люмінісцентний матеріал: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с. 2. Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.
препринти	1. Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т з проблем безпеки АЕС НАН України, 2006. 7, [1] с. (Препринт. НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС; 06-1). 2. Шияев Б. А., Воеводин В. Н. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ / ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов. Харьков : ННЦ ХФТИ, 2006. 19 с.: ил., табл. (Препринт. НАН Украины, Нац. науч. центр «Харьк. физ.-техн. ин-т»; ХФТИ2006-4).
стандарти	1. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація). 2. ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с. 3. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).
каталоги	1. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Донец. ботан. сад НАН Украины. Донецк : Лебедь, 2005. 228 с. 2. Історико-правова спадщина України : кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Романова, О. В. Земляніщина. Харків, 1996. 64 с. 3. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : кат.-довід. / авт.-упоряд.: М. Зобків та ін.; Упр. культури Львів. облдержадмін., Львів. іст. музей. Львів : Новий час, 2003. 160 с.
бібліографічні покажчики	1. Боротьба з корупцією: нагальна проблема сучасності : бібліогр. покажч. Вип. 2 / уклад.: О. В. Левчук, відп. за вип. Н. М. Чала ; Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 60 с. 2. Микола Лукаш : біобібліогр. покажч. / уклад. В. Савчин. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 356 с. (Українська біобібліографія ; ч. 10). 3. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича в незалежній Україні : бібліогр. покажч. / уклад.: Н. М. Загородна та ін.; наук. ред. Т. В. Марусик; відп. за вип. М. Б. Зушман. Чернівці : Чернівецький національний університет, 2015. 512 с. (До 140-річчя від

	<p>дня заснування).</p> <p>4. Лисодед О. В. Бібліографічний довідник з кримінології (1992-2002) / ред. О. Г. Кальман. Харків : Одісей, 2003. 128 с.</p> <p>5. Яценко О. М., Любовець Н. І. Українські персональні бібліографічні покажчики (1856-2013). Київ : Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського, 2015. 472 с. (Джерела української біографістики ; вип. 3).</p>
частина видання: книги	<p>1. Баймуратов М. А. Имплементация норм международного права и роль Конституционного Суда Украины в толковании международных договоров / М. А. Баймуратов. <i>Михайло Баймуратов: право як буття вченого</i> : зб. наук. пр. до 55-річчя проф. М. О. Баймуратова / упоряд. та відп. ред. Ю. О. Волошин. К., 2009. С. 477–493.</p> <p>2. Гетьман А. П. Екологічна політика держави: конституційно-правовий аспект. <i>Тридцять лет с экологическим правом</i> : избранные труды. Харьков, 2013. С. 205–212.</p> <p>3. Коломоєць Т. О. Адміністративна деліктологія та адміністративна деліктність. <i>Адміністративне право України</i> : підручник / за заг. ред. Т. О. Коломоєць. Київ, 2009. С. 195–197.</p> <p>4. Алексєєв В. М. Правовий статус людини та його реалізація у взаємовідносинах держави та суспільства в державному управлінні в Україні. <i>Теоретичні засади взаємовідносин держави та суспільства в управлінні</i> : монографія. Чернівці, 2012. С. 151–169.</p>
Частина видання: матеріалів конференцій (тези, доповіді)	<p>1. Антонович М. Жертви геноцидів першої половини ХХ століття: порівняльно-правовий аналіз. <i>Голодомор 1932-1933 років: втрати української нації</i> : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 4 жовт. 2016 р. Київ, 2017. С. 133–136.</p> <p>2. Анциперова І. І. Історико-правовий аспект акту про бюджет. <i>Дослідження проблем права в Україні очима молодих вчених</i> : тези доп. всеукр. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 24 квіт. 2014 р.). Запоріжжя, 2014. С. 134–137.</p> <p>3. Кононенко Н. Методология толерантности в системе общественных отношений. <i>Формирование толерантного сознания в обществе</i> : материалы VII междунар. антитеррорист. форума (Братислава, 18 нояб. 2010 г.). Киев, 2011. С. 145–150.</p> <p>4. Микитів Г. В., Кондратенко Ю. Позатекстові елементи як засіб формування медіакультури читачів науково-популярних журналів. <i>Актуальні проблеми медіаосвіти в Україні та світі</i> : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3-4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53.</p>
Частина видання: довідкового видання	<p>1. Кучеренко І. М. Право державної власності. <i>Великий енциклопедичний юридичний словник</i> / ред. Ю. С. Шемшученко. Київ, 2007. С. 673.</p> <p>2. Пирожкова Ю. В. Благодійна організація. <i>Адміністративне право України</i> : словник термінів / за ред.: Т. О. Коломоєць, В. К. Колпакова. Київ, 2014. С. 54–55.</p> <p>3. Сірій М. І. Судова влада. <i>Юридична енциклопедія</i>. Київ, 2003. Т. 5. С. 699.</p>
Частина видання: продовжуваного видання	<p>1. Коломоєць Т. О. Оцінні поняття в адміністративному законодавстві України: реалії та перспективи формування їх застосування. <i>Вісник Запорізького національного університету</i>.</p>

	<p><i>Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46.</p> <p>2. Левчук С. А., Хмельницький А. А. Дослідження статичного деформування складених циліндричних оболонок за допомогою матриць типу Гріна. <i>Вісник Запорізького національного університету. Фізико-математичні науки</i>. Запоріжжя, 2015. № 3. С. 153–159.</p> <p>3. Левчук С. А., Рак Л. О., Хмельницький А. А. Моделювання статичного деформування складеної конструкції з двох пластин за допомогою матриць типу Гріна. <i>Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій</i>. Дніпропетровськ, 2012. Вип. 19. С. 212–218.</p>
Частина видання: періодичного видання (журналу, газети)	<p>1. Кулініч О. О. Право на освіту в системі конституційних прав людини і громадянина та його гарантії. <i>Часопис Київського університету права</i>. 2007. № 4. С. 88–92.</p> <p>2. Коломоєць Т., Колпаков В. Сучасна парадигма адміністративного права: генеза і поняття. <i>Право України</i>. 2017. № 5. С. 71–79.</p> <p>3. Коваль Л. Плюси і мінуси дистанційної роботи. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 1 листоп. (№ 205). С. 5.</p> <p>4. Біленчук П., Обіход Т. Небезпеки ядерної злочинності: аналіз вітчизняного і міжнародного законодавства. <i>Юридичний вісник України</i>. 2017. 20-26 жовт. (№ 42). С. 14–15.</p> <p>5. Bletska D. I., Glukhov K. E., Frolova V. V. Electronic structure of 2H-SnSe₂: ab initio modeling and comparison with experiment. <i>Semiconductor Physics Quantum Electronics & Optoelectronics</i>. 2016. Vol. 19, No 1. P. 98–108.</p>
Електронні ресурси	<p>1. Влада очима історії: фотовиставка. URL: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757& (дата звернення: 15.11.2017).</p> <p>2. Шарая А. А. Принципи державної служби за законодавством України. <i>Юридичний науковий електронний журнал</i>. 2017. № 5. С. 115–118. URL: http://lsei.org.ua/5_2017/32.pdf.</p> <p>3. Ганзенко О. О. Основні напрями подолання правового нігілізму в Україні. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2015. № 3. – С. 20–27. – URL: http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridichni/VestUr2015v3/5.pdf. (дата звернення: 15.11.2017).</p> <p>4. Яцків Я. С., Маліцький Б. А., Бублик С. Г. Трансформація наукової системи України протягом 90-х років ХХ століття: період переходу до ринку. <i>Наука та інновації</i>. 2016. Т. 12, № 6. С. 6–14. DOI: https://doi.org/10.15407/scin12.06.006.</p>

У стандарті окремо подано особливості складання бібліографічних посилань на електронні ресурси й архівні документи.

У списку використаних джерел не може бути повторень, іноземні джерела подаються в кінці списку, обов'язково мають бути всі друковані праці за темою дисертації здобувача наукового ступеня.

8.4. Додатки.

До додатків за необхідності доцільно включати допоміжний матеріал:

- проміжні математичні доведення, формули та розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;

– протоколи й акти випробувань, впровадження, розрахунки економічного ефекту;

– інструкції та методики, опис алгоритмів і програм вирішення задач на ЕОМ, розроблених у дисертаційній роботі;

– допоміжні ілюстрації тощо.

Додатки оформлюють як продовження дисертації на наступних її сторінках або у вигляді окремої частини (книги), розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті дисертації.

Якщо додатки оформлюють на наступних сторінках дисертації, кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток _____» і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, І Є, І, Й, О, Ч, Ъ, наприклад, додаток А, додаток Б. Один додаток позначається як додаток А.

При оформленні додатків окремою частиною (книгою) на титульному аркуші під назвою дисертації друкують великими літерами слово «ДОДАТКИ».

Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи й підрозділи, які нумерують у межах кожного додатка. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатка А; В.3.1 – перший підрозділ третього розділу додатка В.

Ілюстрації, таблиці та формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: рис. Д. 1.2 – другий рисунок першого розділу додатка Д); формула (А. 1) – перша формула додатка А.

8.5. Структура автореферату.

Структурно автореферат складається із загальної характеристики роботи, основного змісту, висновків, списку опублікованих автором праць за темою дисертації й анотацій українською, російською та англійською мовами.

Загальна характеристика роботи, що подається в авторефераті, має відповідати наведеним у вступі до дисертації її кваліфікаційним ознакам. Недоцільно використовувати рубрики, не рекомендовані у вимогах до змісту цих ознак. Заголовки рубрик не треба виділяти в окремі рядки, достатньо вирізнити їх жирним шрифтом або курсивом і розмістити в підбір із текстом. Крім того, вказують структуру дисертації, наявність вступу, певної кількості розділів, додатків, повний обсяг дисертації в сторінках, а також обсяг, що займають ілюстрації, таблиці, додатки (із зазначенням їх кількості), список використаних літературних джерел (із зазначенням кількості найменувань).

В основному змісті стисло викладається сутність дисертації за розділами, він має дати повне і переконливе уявлення про виконану роботу.

Якщо вступна частина автореферату дає змогу скласти лише загальне враження про дисертацію, то основна, яка і є власне реферативною, дає більш повне уявлення про її зміст і побудову. У цій частині автореферату важливо показати, як були отримані результати, продемонструвати хід дослідження, викласти сутність використаних методів, навести дані щодо їх точності та трудомісткості, описати умови й основні етапи експериментів. Нюанси висвітлення змісту дисертації можуть розрізнятися залежно від наукової галузі, теми та інших чинників. Проте у всіх випадках до автореферату доцільно вводити насамперед висновки та кінцеві результати.

Висновки складає стисла інформація про підсумки виконаної роботи, яка повинна відповідати загальним висновкам дисертації. Вони починаються з формулювання наукової задачі або проблеми, за вирішення якої дисертант претендує на присудження наукового ступеня.

Сформульоване наукове завдання або проблема вельми тісно пов'язується з назвою дисертації, метою роботи й основними науковими положеннями, що захищаються в дисертації. Це ніби наукова «формула», згусток отриманої наукової новизни. Зазвичай формулювання починається так: «У дисертації наведене теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової задачі (або наукової проблеми), що виявляються в...». Далі треба вказати, якою саме є наукова задача або проблема, як вона вирішена і для чого в кінцевому розумінні (прикладному плані) вона призначена.

Після формулювання вирішеної наукової задачі чи проблеми у висновках викладають головні наукові та практичні результати роботи. Вони тісно пов'язані з науковими і прикладними положеннями, викладеними в загальній характеристиці роботи.

Кожен науковий і прикладний висновок роботи треба формулювати чітко і конкретно (однозначно). Формулювання віддзеркалює суть і новизну зробленого. Але тут не можна доходити до рівня анотації. Наукові висновки подають звичайно ширше, ніж формулювання наукових положень, які захищають.

Прикладні (практичні) висновки повинні містити принцип або основу використання того чи того результату.

Суть автореферату полягає у точній відповідності змістові дисертації, а його зміст – дає повне уявлення про наукову цінність і практичну значущість дисертації.

Список опублікованих праць здобувача за темою дисертації подають відповідно до вимог міждержавного стандарту з обов'язковим наведенням назв праць і прізвищ співавторів. Опубліковані праці, котрі розкривають основні положення дисертації, включають до списку в такому порядку: монографії, брошури, статті у наукових фахових виданнях, авторські свідоцтва, патенти, препринти, статті, депоновані й анотовані у наукових журналах, тези доповідей тощо.

8.6. Критерії оцінки готовності дисертаційної роботи.

Дисертація на здобуття наукового ступеня є кваліфікаційною науковою працею, виконаною особисто у вигляді спеціально підготовленого рукопису або опублікованої наукової монографії. Вона містить висунуті автором для прилюдного захисту науково обґрунтовані теоретичні або експериментальні результати, наукові положення, а також характерна єдністю змісту і свідчить про особистий внесок здобувача в науку.

Оцінка готовності дисертації до захисту відбувається на засіданнях провідної кафедри або на міжкафедральному науково-практичному семінарі. Для цього здобувач подає:

- дисертацію й автореферат оформлені відповідно до вимог;
- оригінали опублікованих статей у офіційних фахових виданнях;
- посвідчення про складання кандидатських іспитів за встановленою формою;
- довідки про впровадження наукових результатів;
- засвідчені рецензії на дисертацію (для кандидатської – 2, для докторської – 3);
- відгук наукового керівника (консультанта).

8.7. Вимоги до рівня наукової кваліфікації здобувача наукового ступеня доктора філософії.

Здобувач повинен підготувати дисертацію, опублікувати основні наукові результати у наукових публікаціях, набути теоретичні знання, уміння, навички та відповідні компетентності.

Дисертація подається у вигляді спеціально підготовленої кваліфікаційної наукової праці на правах рукопису, виконується здобувачем особисто, повинна містити наукові положення, нові науково обґрунтовані теоретичні та/або експериментальні результати проведених здобувачем досліджень, що мають істотне значення для певної галузі знань та підтверджуються документами, які засвідчують проведення таких досліджень, а також свідчити про особистий внесок здобувача в науку та характеризуватися єдністю змісту.

Вимоги щодо оформлення дисертації встановлюються МОН. Освітньо-наукова програма закладу вищої освіти (наукової установи) може встановлювати максимальний та/або мінімальний обсяг основного тексту дисертації відповідно до специфіки відповідної галузі знань та/або спеціальності.

Основні наукові результати дисертації повинні бути висвітлені не менше ніж у трьох наукових публікаціях, які розкривають основний зміст дисертації. До таких наукових публікацій зараховуються:

- не менше однієї статті у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу, з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача;

- статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України (замість однієї статті може бути зараховано монографію або розділ монографії, опублікованої у співавторстві).

Наукова публікація у виданні, віднесеному до першого - третього квартилів (Q 1 - Q 3) відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank або Journal Citation Reports, прирівнюється до двох публікацій у фахових виданнях.

Наукові публікації зараховуються за темою дисертації з дотриманням таких умов:

- обґрунтування отриманих наукових результатів відповідно до мети статті (поставленого завдання) та висновків;

- опублікування статей у наукових фахових виданнях, які на дату їх опублікування внесені до переліку наукових фахових видань України, затвердженого в установленому законодавством порядку;

- опублікування статей у наукових періодичних виданнях інших держав з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача, за умови повноти викладу матеріалів дисертації, що визначається радою;

- опублікування не більше ніж однієї статті в одному випуску (номері) наукового видання.

За темою дисертації не зараховуються наукові публікації, в яких повторюються наукові результати, опубліковані раніше в інших наукових публікаціях, що вже зараховані за темою дисертації.

Якщо в дисертації використано ідеї або розробки, що належать співавторам, разом з якими здобувач має спільні наукові публікації та документи про проведення дисертаційних досліджень, здобувач повинен відзначити такий факт у дисертації з обов'язковим зазначенням особистого внеску в такі публікації та документи.

Здобувач засвідчує власним підписом на титульній сторінці дисертації, що подані до захисту наукові досягнення є його власним напрацюванням і всі запозичені ідеї, наукові результати, цитати супроводжуються належними посиланнями на їх авторів та джерела опублікування.

Виявлення радою порушення академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації) в дисертації та/або наукових публікаціях, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації, є підставою для відмови у присудженні ступеня доктора філософії без права її повторного захисту.

Після завершення здобувачем відповідної освітньо-наукової програми науковий керівник (керівники) здобувача готує (готують) висновок з оцінкою його роботи у процесі підготовки дисертації та виконання індивідуального плану наукової роботи та індивідуального навчального плану. Науковий керівник (керівники) забезпечує (забезпечують) належне та своєчасне виконання своїх обов'язків (більш детально див. Постанова КМУ від 6 березня 2019 р. № 167).

Основні категорії та поняття. Об'єкт дослідження, предмет дослідження, опис процесу дослідження, науковий результат.

Запитання для перевірки знань

1. Суть обґрунтування теми дисертаційної роботи.
2. Структура обґрунтування актуальності теми дослідження.
3. Як Ви розумієте об'єкт і предмет дослідження?
4. План дисертаційної роботи.
5. Особливості оформлення списку використаних джерел.
6. Вимоги до оформлення додатків.
7. Автореферат і його структура.
8. Основні аспекти експерименту з присудження наукового ступеня доктора філософії.

Рекомендовані джерела інформації

1. Основні вимоги до дисертацій та авторефератів дисертацій Бюллетень ВАК України, № 6, 2007 (зміни – № 3, 2008). URL: <http://old.niss.gov.ua/Aspirant/vymog2.htm> (дата звернення: 04.10.2016).

2. Основні вимоги до оформлення списку літератури за новими стандартами: методичні рекомендації / уклад.: М. П. Гребенюк, Г. З. Шевчук. Луцьк: ВІППО, 2019. 60 с

3. ДСТУ 8302:2015. Національний стандарт України. Інформація та документація «Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання». Київ: ДП «УкрНДНЦ» 2016. 20 с.

4. Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії: постанова Каб. Міністрів України від 06.03.2019 р. № 167 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 24.08.2020 р.)

Тема 9.

Впровадження результатів дисертаційної роботи. Поняття плагіату та наукової доброчесності.

План

- 9.1. Впровадження наукових досліджень.
- 9.2. Одиниці вимірювання наукових праць.
- 9.3. Робота над статтями та доповідями.
- 9.4. Академічна доброчесність.

9.1. Впровадження наукових досліджень

Впровадження – це досягнення практичного використання прогресивних ідей, винаходів, результатів наукових досліджень (інновацій).

Результати науково-дослідної роботи оформляють у вигляді кандидатських і докторських дисертацій, авторефератах дисертацій, тезах

доповідей, статтях, монографіях, методичних і практичних матеріалах, підручниках, навчальних посібниках тощо.

Для майбутнього фахівця, науковця дуже важливим є володіння методологією підготовки наукової публікації. Написання реферату, наукової статті, тез доповідей на конференції повинно відповідати вимогам жанру публікації і відповідно сприйматись читачами та слухачами. Це висуває певні вимоги до логіки побудови їх, форми, стилю і мови.

Методику підготовки окремих видів публікацій чи виступів, враховуючи при цьому особливості кожного виду, залежність від рівня завершеності дослідження, а також з врахуванням кола читачів чи слухачів, на яких вони розраховані.

Статті мають публікуватись у провідних періодичних наукових фахових виданнях, що віднесені до категорії «А» та «Б», їх перелік затверджує МОН України при дотриманні визначених вимог (див. Порядок формування Переліку наукових фахових видань України).

Публікація не більше однієї статті здобувача за темою дисертації в одному випуску (номері) журналу (або іншого друкованого видання). Не зараховуються праці, в яких немає повного опису наукових результатів, що засвідчує їх достовірність, або в яких повторюються результати, опубліковані раніше в інших наукових працях, що входять до списку основних.

Кількість і якість публікацій з теми дослідження є критерієм оцінки роботи. Вважається, що дисертація виконана на належному рівні, якщо з кожного її розділу і підрозділу можна підготувати статтю, а за її загальними результатами – монографію.

Основні наукові результати дисертації повинні бути висвітлені не менше ніж у трьох наукових публікаціях, які розкривають основний зміст дисертації. До таких наукових публікацій зараховуються:

- не менше однієї статті у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу, з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача;

- статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України (замість однієї статті може бути зараховано монографію або розділ монографії, опублікованої у співавторстві).

Наукова публікація у виданні, віднесеному до першого - третього квартилів (Q 1 - Q 3) відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank або Journal Citation Reports, прирівнюється до двох публікацій, які зараховуються відповідно до абзацу першого цього пункту.

Наукові публікації зараховуються за темою дисертації з дотриманням таких умов:

- обґрунтування отриманих наукових результатів відповідно до мети статті (поставленого завдання) та висновків;

- опублікування статей у наукових фахових виданнях, які на дату їх опублікування внесені до переліку наукових фахових видань України, затвердженого в установленому законодавством порядку;

- опублікування статей у наукових періодичних виданнях інших держав з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача, за умови повноти викладу матеріалів дисертації, що визначається радою;

- опублікування не більше ніж однієї статті в одному випуску (номері) наукового видання.

За темою дисертації не зараховуються наукові публікації, в яких повторюються наукові результати, опубліковані раніше в інших наукових публікаціях, що вже зараховані за темою дисертації (див. Постанова КМУ від 6 березня 2019 р. № 167.)

ДАК цінує, коли більшість публікацій без співавторів і всі опубліковані до прийняття дисертації до захисту. До статей без співавторів прирівнюються розділи монографій, підручників, навчальних посібників, написані автором особисто.

До опублікованих праць, які додатково відображають наукові результати дисертації, належать авторські свідоцтва на винаходи, державні стандарти, промислові зразки, рукописи праць депонованих в установах державної системи науково-технічної інформації й анотованих в наукових журналах, брошури, інформаційні картки на нові матеріали, що внесені до державного банку даних, матеріали, виголошені на наукових конференціях, конгресах, симпозіумах, семінарах тощо.

Наукові видання (зокрема наукові монографії, журнали чи збірники), в яких опубліковані основні результати дисертаційних робіт, мають бути доступними читачеві, знаходитися у фондах провідних вітчизняних бібліотек, обов'язково надсилатися до установ, перелік яких затверджений ДАК України. До них належать:

- Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського (03039, Київ, проспект 40 річчя Жовтня, 3);

- Національна парламентська бібліотека України (01601, Київ, вул. Грушевського 1);

- Державна науково-технічна бібліотека України 901171, Київ-171, вул. Горького, 180);

- Львівська державна наукова бібліотека ім. В.С. Стефаника (79001, Львов, вул. Стефаника, 2);

- Одеська державна наукова бібліотека ім. М. Горького (65020, Одеса, вул. Пастера, 13);

- Харківська державна наукова бібліотека ім. В.Г. Короленка (61003, Харків, пров. Короленка, 18);

- Книжкова палата України (02094, Київ, пр. Гагаріна, 27).

Отже науковими виданнями (у тому числі монографії), в яких можуть бути вміщені публікації за основним змістом дисертацій вважаються лише ті видання, які надійшли до перелічених установ.

9.2. *Одиниці вимірювання наукових праць.*

Певні труднощі у авторів виникають при визначенні обсягу праць, що зумовлено недостатнім знанням основних одиниць обчислення наукової інформації, поширюваних засобами друку.

До них належать:

- Друкований аркуш;
- Авторський аркуш;
- Обліково-видавничий аркуш.

Друкований аркуш – одиниця вимірювання натурального обсягу видання, що дорівнює друкованому відбитку на одній стороні паперового аркуша, що сприймає фарбу з друкарської форми, стандартного формату.

Найбільш вживаним в практиці є *авторський аркуш* – це одиниця обсягу друкованого твору, що дорівнює 40.000 друкованих знаків (літери, цифри, розділові знаки, кожен пробіл між словами тощо), один авторський аркуш дорівнює 24 сторінкам машинописного тексту, надрукованого через 2 інтервали на стандартному аркуші формату А4.

Обсяг оригіналу в авторських аркушах можна приблизно визначити, розділивши загальну кількість сторінок машинописного тексту на 24. У авторських аркушах визначається обсяг рукопису у видавничому договорі.

Обліково-видавничий аркуш – це одиниця обліку друкованого твору, що дорівнює, як авторський аркуш, 40 000 друкованих знаків прозового тексту, 700 рядкам віршованого тексту або 3000 см² рекламного ілюстрованого тексту. В обліково-видавничих аркушах враховуються ті частини видання, які не є результатом авторської праці (видавничі анотації, зміст, вихідні відомості на обкладинці, справі, випускні дані, порядкові номери сторінок, редакційна передмова, рисунок тощо).

Кожний науковець систематично веде облік власних публікацій у картотеці списку або комп'ютерному банку даних за схемою: назва праці; характер роботи; вихідні дані; обсяг в авторських аркушах; термін та назва видання. Потрібно мати оригінали або копії власних публікацій.

9.3. *Робота над статтями та доповідями.*

Для майбутнього вченого важливо оволодіти технікою написання статей і підготовки доповідей на конференції не тільки з точки зору задоволення вимог стосовно кількості та рівня публікацій, а й з позицій сприйняття їх слухачами та читачами. Це зобов'язує до певної логіки побудови доповіді чи статті, високої вимогливості до їх форми, стилю і мови.

Опублікувати статтю – означає зробити даний матеріал надбанням фахівців для використання в їхній роботі. Отже, треба писати просто і зрозуміло. Слід уникати як передчасних публікацій, так і зволікання з публікаціями. У Фарадея був девіз: *to work, to finish, to publish* – працюй, закінчуй, оприлюднюй, бо це надає пріоритет в авторстві і практично необмежену аудиторію.

Висвітливо методику написання статті за результатами якогось часткового дослідження. Передусім треба розробити план. Для статті обсягом

вісім-дванадцять сторінок план має виглядати так (на прикладі вимог до оформлення статей збірника наукових праць «Науковий вісник Льотної академії. Серія: Педагогічні науки):

1) анотація мовою статті та ключові слова (5-10 слів і словосполучень);
2) вступ – постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими практичними завданнями;

3) останні дослідження і публікації, на які спирається автор, виділення невіршених частин загальної проблеми, котрим присвячується дана стаття. Її можна назвати «вихідні передумови»;

4) формулювання цілей статті (постановка завдання); вказаний розділ вельми важливий, бо з нього читач визначає корисність для себе пропонованої статті; мета статті впливає з постановки загальної проблеми і огляду раніше виконаних досліджень, тобто дана стаття має на меті ліквідувати прогалини у загальній проблемі;

5) виклад основного матеріалу дослідження. Невеликий обсяг потребує виділення головного у матеріалах дослідження; іноді можна обмежитися тільки формулюванням мети досліджень, короткою згадкою про метод вирішення задачі і викладом отриманих результатів; якщо на обсяг статті немає суворих обмежень, то доцільно описати методику дослідження повніше;

6) у закінченні наводяться висновки з даного дослідження і стисло подаються перспективи подальших розвідок у цьому напрямі;

7) подається список використаних джерел (література, бібліографія), яка формується або за абеткою, або за поданням у тексті;

8) References – ті самі джерела, оформлені за міжнародним бібліографічним стандартом APA-2010

9) розширена анотація англійською мовою (до 30 рядків) та ключові слова (5-10 слів і словосполучень).

Збірники та журнали завжди публікують для авторів вимоги до структури статей.

Тези доповіді, що подаються для участі у конференціях мають мати структуру схожу на статтю, за винятком анотацій, ключових слів та References. Вони мають висвітлювати актуальність проблеми, огляд наукових джерел, власний доробок і список використаних джерел. За обсягом тези можуть бути від 1 до 5 сторінок, в залежності від вимог, що висуваються установою яка проводить конференцію.

Методика підготовки доповіді на науковій конференції дещо інша. План доповіді аналогічний плану статті. Проте, специфіка усного мовлення викликає суттєві зміни у формі й змісті. При написанні доповіді треба врахувати, що значна частина матеріалу викладена на слайдах. На слайдах зазвичай подають: математичні постановки, метод розв'язання, алгоритми, структуру системи, схему експерименту, виявлені залежності у табличній або графічній формі тощо. Тому в доповіді викладають коментарі (але не

повторення!) до ілюстративного матеріалу. Це дає змогу на 20-30% скоротити її.

Слід також мати на увазі, що за 10 хвилин людина може прочитати матеріал, розміщений на 4 сторінках машинописного тексту (через 1,5 інтервали), тому обсяг доповіді звичайно менший від обсягу статті. Крім того, доповідач повинен реагувати на попередні виступи за темою його доповіді. Полемічний характер доповіді викликає інтерес слухачів і підвищує їх активність.

9.4. Академічна доброчесність.

Плагіат – привласнення авторства на чужий твір або на чуже відкриття, винахід чи раціоналізаторську пропозицію, а також використання у своїх працях чужого твору без посилання на автора.

Академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками передбачає:

- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право;
- надання достовірної інформації про результати досліджень та власну педагогічну (науково-педагогічну, творчу) діяльність;
- контроль за дотриманням академічної доброчесності здобувачами освіти.

Порушенням академічної доброчесності вважається:

- *академічний плагіат* – оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості), та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства; формою академічного плагіату є самоплагіат, що полягає у відтворенні без посилання на джерело інформації власних раніше опублікованих текстів;
- *фабрикація* – фальсифікація результатів досліджень, посилань, або будь-яких інших даних, що стосуються освітнього процесу;
- *обман* – надання завідомо неправдивої інформації стосовно власної освітньої (наукової, творчої) діяльності чи організації освітнього процесу;
- *стискування* – використання без відповідного дозволу зовнішніх джерел інформації під час оцінювання результатів навчання;
- *хабарництво* – надання (отримання) учасником освітнього процесу чи пропозиція щодо надання (отримання) коштів, майна чи послуг матеріального або нематеріального характеру з метою отримання неправомірної вигоди в освітньому процесі.

За порушення академічної доброчесності педагогічні, науково-педагогічні та наукові працівники закладів освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання;
- позбавлення присудженого наукового ступеня чи присвоєного вченого звання;
- позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади.

Основні категорії та поняття. Впровадження, друкований аркуш, авторський аркуш, обліково-видавничий аркуш, плагіат, академічна доброчесність, академічний плагіат, фабрикація.

Запитання для перевірки знань

1. Що означає впровадження наукових досліджень?
2. Як саме впроваджуються результати дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктор філософії?
3. Які вимоги до публікацій статей у фахових виданнях затвердженими ВАК України?
4. Як будуються тези доповідей?
5. Як Ви розумієте поняття «Академічна доброчесність»?
6. Що вважається плагіатом?
7. Які можуть бути наслідки академічної недоброчесності?

Рекомендовані джерела інформації

1. Закон України «Про авторське право і суміжні права». URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3792-12> (дата звернення 06.10.2016.).
2. Корягін М. В., Чік М. Ю. Основи наукових досліджень: навч. посіб. URL: http://pidruchniki.com/70270/buhgalterskiy_oblik_ta_audit/osnovi_naukovih_doslidzhen (дата звернення 06.10.2016).
3. Науковий вісник Льотної академії. Серія: Педагогічні науки. URL: <http://ksgn.hol.es/>
4. Порядок формування Переліку наукових фахових видань України. Затверджено Наказ Міністерства освіти і науки України 15.01.2018 № 32. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0148-18#Text> (дата звернення 22.08.2020).
5. Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук. Наказ МОН України від 23.09.2019 № 1220. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1086-19#Text> (дата звернення 22.08.2020).
6. Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії: постанова КМУ від 06.03.2019 р. № 167. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення 22.08.2020).

Тема 10.

Принципи організації праці у науковій діяльності.

План

10.1. Основні принципи організації наукової праці.

10.3. Особливості творчої праці.

10.3. Роль особистості вченого в науці.

10.4. Планування і раціональна організація праці науковця.

10.5. Раціональний трудовий режим дослідника і організація робочого місця.

10.1. Основні принципи організації наукової праці.

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 тощо).

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 методику 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 фахівців 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. В економічних дослідженнях не можна приймати жоден висновок на підставі твердження авторитетів або неперевірених даних. У дослідника завжди має бути сумнів, що неперевірений ним висновок за допомогою збирання, групування і обробки інформації про об'єкт дослідження не є достовірним. При цьому має виконуватися самонормування праці, яке полягає у визначенні щоденної норми, яку дослідник встановлює для себе особисто.

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. 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.

10.2. Особливості творчої праці.

До особливостей сучасних наукових досліджень, що впливають на ефективність наукової праці, відносять:

- 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 фахівець, навіть висококваліфікований, має нахил до виконання наукових досліджень.

10.3. Роль особистості вченого в науці.

Наука є особливою сферою людської діяльності, і вона вимагає певних якостей від людей, які нею займаються. Перш за все – це цілеспрямованість. Людина повинна бути націлена на подолання різних труднощів, які виникають перед нею. Слід бути впевненому в своїх силах, правильності обраного напрямку пошуку. Цілеспрямованість дозволяє чітко уявити перспективу роботи, планувати виконання окремих етапів.

Невід'ємною якістю працівника науки є любов до праці, слід сформувати в собі витримку та терпіння, оскільки на початкових етапах наукового дослідження можливі певні невдачі, прорахунки. В ряді випадків обставини змушують проводити додаткову перевірку отриманих результатів, що пов'язано з витратами фізичних і духовних сил.

Обов'язкова якість науковця – *абсолютна чесність у роботі*. Не допускається суб'єктивний підхід до отриманих результатів, бажання «підігнати» свої дані до висновків, які не витікають із проведеного дослідження.

Науковий працівник повинен бути *скромним і самокритичним*, не вважати себе безгрішним, поважати думку колег. Однією з важливих рис наукового працівника є почуття нового, активна підтримка всього прогресивного. Здатність йти «в ногу» з епохою, відчувати її «пульс».

На всіх етапах дослідження науковець повинен прагнути до пояснення фактів, предметів, явищ, намагатись виявити щось нове в науці. Тому для наукової творчості характерною є постійна клопітка розумова праця. В зв'язку з цим доцільно згадати китайське прислів'я, яке стверджує: «Ти можеш стати розумним трьома шляхами: шляхом власного досвіду – це найгірший шлях; шляхом наслідування – найлегший; шляхом мислення – це

найбагородніший шлях». Значних результатів досягають ті, хто привчив себе думати постійно, концентрувати свою увагу на предметі дослідження.

Дуже важливо навчитись самостійно розбиратися в складних питаннях теорії і практики, працювати з науковою літературою, вміти знайти головне, вирішальну ланку в даних умовах. Вміння виділити основні проблеми в науці дає можливість правильно визначити стратегію, обґрунтувати перспективні плани її розвитку.

Науковий працівник має бути всебічно розвиненим фахівцем, володіти досягненнями вітчизняної і світової науки в своїй галузі. Важливим є і вміння працювати в колективі. Нині вирішення значних проблем вимагає об'єднання зусиль багатьох учених. Велике значення в діяльності наукового працівника має знання ним реальних проблем виробництва, обмін досвідом із людьми практики; творче обговорення нагальних питань, що породжують нові ідеї, нову наукову думку.

Кожен науковий працівник повинен займатися пропагандою науково-технічних знань незалежно від сфери його діяльності. Дуже важливо володіти правильною методикою наукового пізнання. Кожне досліджуване явище слід розглядати в його розвитку.

Суб'єктом наукової діяльності є: вчені, наукові працівники, науково-педагогічні працівники, а також наукові установи, наукові організації, виші навчальні заклади III - IV рівнів акредитації, громадські організації у сфері наукової та науково-технічної діяльності.

Отже, науково-дослідницькою роботою займається багато людей. Науковець повинен мати певні особисті й творчі якості. Досить детально ці якості показати в таблиці 10.3.1, що приведені В.М. Шейко і Н.М. Кушніренко у підручнику «Організація та методика науково - дослідницької діяльності».

Безперечно, найти людину, яка б відповідала в повному обсязі всім переліченим якостям важко, їх слід виховувати. Необхідна постійна робота над собою для розвитку здібностей, пам'яті, уваги, спостережливості, формування навичок.

Наукова діяльність – інтелектуальна творча робота, спрямована на здобуття і використання нових знань. Заняття наукою вимагає особливої підготовки: освоєння засобів, прийомів та методів проведення наукових досліджень.

Розвиток колективності праці в наукових дослідженнях пов'язаний з деякими особливостями її активізації, і, насамперед, вільної дискусії в досягненні наукової істини. Є багато різноманітних методик проведення наукових дискусій у пошуках Істини, правильних рішень, але всі вони спрямовані на активізацію «мозкової атаки» учасників дискусії. В її основу покладена гіпотеза про те, що серед великої кількості рішень є принаймні одне оптимальне.

Таблиця 10.3.1 - Основні якості, що відповідають статусу науковця

№ з/п	Творчі та ділові якості	Основні характеристики
1.	Професійні знання	Наявність знань, що відповідають вимогам обраної діяльності. Обов'язкові елементи: високий рівень базової освіти, вміння користуватися комп'ютером, знання рідної та іноземної мов.
2.	Допитливість	Високий рівень внутрішнього прагнення до пізнання істини, увага до непізнаного і незрозумілого, високий інтерес до нових знань, зокрема, наукової літератури як джерела знання.
3.	Спостережливість	Здатність до цілеспрямованого сприйняття об'єктивних властивостей досліджуваних явищ, процесів, предметів.
4.	Ініціативність	Здатність до самостійних рішень, внутрішнє спонукання до нових форм діяльності.
5.	Почуття нового	Винахідництво, активна підтримка нового, творчий характер діяльності, нетерпимість до догматизму.
6.	Зацікавленість у справі	Наявність мотивів, ідей, що спонукають до дослідження; ставлення до праці, як до важливого, привабливого заняття.
7.	Пунктуальність, ретельність	Своєчасне і якісне виконання плану роботи, доручень тощо.
8.	Відповідальність і надійність	Здатність брати на себе відповідальність за певну ділянку роботи, справу, за свої або чийсь вчинки, дії, слова.
9.	Комунікабельність	Уміння налагоджувати зв'язки з різними за віком, характером та посадою людьми.
10.	Доброзичливість	Людяність, повага до інших людей, здатність розділити успіхи свого колективу.
11.	Честолюбство	Прагнення стати відомим, мати популярність, можливість просування на службі.
12.	Зовнішній вигляд	Гармонійне поєднання привабливості й елегантного стилю в одязі.

10.4. Планування і раціональна організація праці науковця.

Організація, як змістове поняття, передбачає упорядкованість, взаємодію окремих елементів, що перебувають у функціональній залежності. Організаційні принципи науково-дослідного процесу тривалий час ґрунтувалися на практичному досвіді працівників, зайнятих виконанням наукових досліджень.

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. Вони розглянуті вище. Їх варто пам'ятати, оскільки вони є запорукою раціональної організації праці науковця. Організація колективної праці в дослідженнях, що провадяться в науково-дослідних установах, науково-виробничих організаціях, лабораторіях, пов'язана з впорядкуванням трудових процесів і впровадженням планів науковою організацією праці (НОП). Плани НОП в колективах, зайнятих дослідницькою діяльністю,

включають в себе організацію трудових процесів і робочих місць; забезпечення сприятливих умов праці; організацію праці за функціональним обслуговуванням робочих місць; нормування і матеріальне стимулювання, розвиток творчих здібностей і суспільної активності працівників. В колективах, зайнятих науковими дослідженнями, є багато спільного з організацією будь-якої суспільної праці. Разом з тим існують деякі особливості його інтенсифікації, які полягають в нормуванні праці працівників, зайнятих дослідницькою діяльністю.

Раціональна організація праці в наукових дослідженнях ґрунтується на її плановості, яка втілюється в програмах, попередніх і робочих планах досліджень, індивідуальних планах і графіках виконання роботи.

Програма дослідження визначає його завдання, загальний зміст і загальнодержавне значення, задум, принцип вирішення, методику, обсяг робіт і терміни виконання.

Попередній план дослідження є конкретизацією робіт за обраною темою. У ньому вказуються період виконання робіт, витрати і джерела їх фінансування, результати дослідження, місце впровадження і передбачувана ефективність.

Робочий план складають після того, як дослідник добре оволодів темою, уточнив її теоретичні передумови, ознайомився з історією питання, вивчив літературу і практику. В ньому знаходять відображення висування і обґрунтування робочої гіпотези, перевірка і розвиток якої є основним змістом наступної роботи. В робочому плані вказується не тільки те, що потрібно зробити, а й якими шляхами деталізується виконання роботи на підставі розподілу її на етапи, визначаються періоди завершення їх і конкретні виконавці.

Індивідуальний план складається кожним виконавцем на ту частину роботи, яка визначена йому в робочому плані. У ньому відображається взаємозв'язок робіт, що виконуються іншими виконавцями, визначаються передбачуваний результат та його реалізація, термін виконання роботи. Цей план затверджує керівник теми або підрозділу.

Графік виконання роботи складається на підставі робочого плану з урахуванням індивідуальних планів конкретних виконавців. У ньому вказуються терміни завершення робіт з кожного етапу, впровадження результатів і особи, що відповідають за додержання цих термінів. Його затверджує керівник наукового підрозділу, відповідальний за виконання теми або проблеми в цілому.

Отже, організація праці у наукових дослідженнях ґрунтуються на принципах наступності, колективізму, динамічності, мобільності, самоорганізації та творчій активності, втілених у планах НОП, що забезпечує достовірність результатів досліджень, їх наукову новизну та економічну ефективність.

10.5. Раціональний трудовий режим дослідника і організація робочого місця.

Раціональний трудовий режим дослідника ґрунтується на поєднанні психофізичних функцій людини розумової праці та трудових навичок у пізнавальній діяльності.

Прищеплення трудових навичок у проведенні наукових досліджень забезпечує необхідну ефективність від роботи дослідника. Відомо, що ефективність будь-якої праці, у тому числі й розумової, залежить від працездатності, ставлення людини до праці з визначеним ступенем обережності. В розумовій праці вона залежить від таких факторів:

- внутрішніх – інтелектуальних здібностей, особливостей волі, стану здоров'я, ступеня тренування в цій праці;
- зовнішніх – стану зовнішнього середовища, організації робочого місця, режиму праці і відпочинку;
- організації праці;
- розумового навантаження.

Протягом дня працездатність змінюється. Найбільш плідним є так званий ранковий пояс (з 8 до 15 год.), причому максимальна працездатність з 10 до 13 год., потім післяобідній (з 16 до 19 год.) і вечірній (з 20 до 22 год.). Ступінь уваги і ефективності запам'ятовування змінюється у бік зменшення і уповільнення на кінець кожного пояса. Тому дуже важкий для запам'ятовування матеріал необхідно вивчати на початку кожного пояса.

На початковій стадії процесу є період настроювання, входження в роботу. Саме в цей період встановлюються асоціативні зв'язки з раніше виконаними роботами за темою. Чим більшою є звичка до систематичної розумової праці, тим коротший період опрацювання, тим скоріше настане найпродуктивніший період – «робоча установка».

На продуктивність розумової праці впливають відволікаючі, розсіюючі фактори: шум, розмови, переміщення сторонніх осіб, невміння дослідника довго концентрувати увагу на об'єкті дослідження. Ці фактори слід враховувати при організації праці дослідника. Велике значення має також умовний «рефлекс на час». Тому, приступаючи до роботи, слід якомога точніше визначити мету роботи, її обсяг і термін виконання. Для формування «рефлексу на час» необхідно систематично працювати, не чекати, коли виникне бажання працювати, з'явиться натхнення.

Досліднику необхідно встановити самоконтроль не тільки за обсягом виконаної роботи, а й за її новизною. Наприкінці робочого дня слід аналізувати зроблене за день у плані дослідження, які нові наукові знання здобуто, з якими теоріями, концепціями, аксіомами, гіпотезами ознайомлено. У подальшому їх кількість повинна переходити у якість знань з досліджуваної проблеми – наукову новизну виконаної роботи. Таким чином відпрацьовуються дисципліна і самодисципліна праці, що є гарантією виконання робіт у встановлений термін.

Велику роль у продуктивності розумової праці відіграє звичка до місця роботи, робоча обстановка. Поняття робочої обстановки включає в себе робоче приміщення (кімната, кабінет, лабораторія, бібліотека); робочу зону (письмовий стіл, стілець, шафа, стелаж) і розміщення предметів у ній, температура і вологість повітря навколишнього середовища, освітлення (природне, штучне); звукове поле (шум, вібрація).

Для забезпечення стійкої продуктивності розумової праці необхідно чергувати її з виробничими паузами. Не можна працювати довго без перерви, оскільки це знижує інтерес, веде до сильної перевтоми. Перерви слід робити через кожні 1-1,5 год. роботи на 10-15 хв., а через 3-4 год. роботи відпочинок повинен бути більш тривалим – 0,5-1 год.

Відпочинок буває пасивним і активним. Для працівників розумової праці важливо, щоб відпочивала центральна нервова система (мозок) і органи чуттів. Мозок краще відпочиває, коли немає зовнішніх подразників, тобто коли людина спить. Тільки сон є повним відпочинком. Згідно з гігієною сну слід лягати і вставати у чітко визначений час; припиняти напружену розумову працю не менше ніж за 1,5-2 год. до сну.

Для активного відпочинку при розумовій праці необхідне фізичне навантаження, оскільки розумова праця майже виключає фізичне навантаження, тому фізична культура і спорт покликані відігравати значну роль у боротьбі з втомою при розумовій праці. Ранкова гімнастика, ходіння пішки, обов'язкові прогулянки перед сном, фізкультпаузи протягом робочого дня – все це сприяє високопродуктивній праці наукового працівника.

Кожному працівникові, зайнятому розумовою працею, необхідно організувати робоче місце – закріпити за працівником частину виробничої площі, забезпечити згідно з вимогами технологічного процесу обладнанням, інструментами, пристосуваннями та іншими засобами праці.

Організація робочого місця тісно пов'язана з формами і методами організованої праці. Цей взаємозв'язок виражений в організації трудового процесу, бо виконуючи раціоналізацію прийомів праці, можна ліквідувати надмірне фізичне навантаження наукового працівника, досягти скорочення і уповільнення рухів, а також визначити потребу в оснащенні робочого місця пристроями і пристосуваннями, що сприяють економії робочого часу. Правильно організувати робоче місце – це означає забезпечити його згідно з спеціалізацією і технологічним призначенням, а також з урахуванням існуючого рівня технічного прогресу – обладнання, інвентарем і виробничими меблями, засобами зв'язку й оргтехніки; налагодити безперебійне і ритмічне обслуговування робочого місця іншими службами, матеріальним та інформаційним забезпеченням; створити сприятливі умови для виконання трудових процесів. При цьому матеріально-технічні засоби повинні бути розміщені в зоні робочого місця згідно із змістом виконуваної роботи і вимогами раціональних трудових прийомів.

Забезпечення сприятливих умов праці передбачає створення фізіолого-гігієнічного комфорту для виконання науково-дослідних процедур.

Дослідники протягом 7-8 год. на добу працюють, сидячи за столом. Тому дуже важливо, щоб габаритні розміри його відповідали вимогам НОП.

Дослідження показують, що висота конторського стола має відповідати висоті ліктів людини у положенні сидячи, висота стільця – висоті колінного суглоба над підлогою, беручи до уваги висоту каблука. Сидіння стільця не повинно бути плоским. Незначне заглиблення створює зручність для робочої пози дослідника. Більш зручні та гігієнічні стільці з м'яким сидінням. Спинка стільця має бути широкою і вигнутою, за формою спини людини.

На столі не повинно бути нічого зайвого. Оскільки погляд працюючого здебільшого спрямований на лівий бік стола, то на ньому розміщують ще не виконані документи, праворуч – виконані. Розташовуючи столи у робочому приміщенні дослідника, слід виходити із цілей підвищення продуктивності праці при мінімумі витрат енергії.

Освітлення є важливим фактором, що впливає на продуктивність праці дослідника. Добре освітлення дає змогу виконувати роботу, не напружуючи зір, створює відчуття бадьорості, посилює зорове сприймання. І навпаки, при поганому освітленні розвивається стан пригніченості, з'являється роздратованість і знижується увага, що призводить до помилок у виконанні науково-дослідних процедур. Краща гострота зору буває при білому освітленні, гірша – при голубому. Колір освітлення впливає не лише на зір, а й на загальне самопочуття і працездатність.

Температурний режим за інших однакових умов також впливає на продуктивність праці. При низькій температурі у людини, що працює сидячи, німіють кінцівки, зменшується швидкість рухів. Теплий одяг, хоч і знижує втрату внутрішнього тепла, створює незручність і загальмовує рухи, прискорює стомлення. Підвищена температура також негативно позначається на продуктивності праці – прискорюється дихання, збільшується потовиділення, що призводить до втрати солі в організмі, з'являється відчуття слабості і кволості. Оптимальним температурним режимом у робочих приміщеннях дослідників є 18-20 °С.

Для притоку свіжого повітря робоче приміщення рекомендується провітрювати через кожну годину роботи. Праця науковця потребує напруження нервів, що спричинює втому, яку ліквідують виробничою паузою.

Робоча поза є важливою передумовою правильної організації праці. Від неї залежить максимальна економія сил науковця. Фізіологи стверджують, що тривале щоденне повторення робочої пози працівника може бути причиною появи різних патологічних змін в організмі людини. Багаторічні спостереження дають підставу зробити висновок, що неправильний вибір робочої пози призводить до розвитку у науковців кособокості. Під час роботи необхідно стежити за правильним положенням корпусу тіла і ніг. Є певні рекомендації фізіологів щодо робочої пози науковців, яких слід додержувати. Робочу позу науковця вважають правильною, якщо коліна в положенні сидячи знаходяться під робочою площиною (столом).

З віком еластичність кришталика ока зменшується і до 40-45 років настільки слабне, що виконувати роботи на нормальній відстані від очей (30-35 см) стає неможливо. Тому при перших ознаках вікової далекозорості необхідно звертатися до лікаря. Дослідження показують, що чим раніше науковець почне працювати в окулярах, тим краще зберігається зір.

Протягом робочого дня всі працівники повинні двічі робити виробничу гімнастику з одночасною вентиляцією приміщення. Одночасно з підвищенням продуктивності праці виробнича гімнастика сприяє поліпшенню загального стану організму і підвищує його опірність інфекційним захворюванням.

Заходи НОП на робочому місці науковця включають в себе не лише санітарно-гігієнічні умови (розмір робочої зони, чистота повітря, освітлення, температура, шум, вібрація), а й харчування, яке не повинно бути надмірним і відповідати витратам енергії працівника.

Отже, комплекс заходів НОП на робочому місці працівника, зайнятого науково-дослідною роботою, забезпечує збереження здоров'я і виконання досліджень з найбільшою ефективністю.

Основні категорії та поняття. Наукова діяльність, програма дослідження, попередній план, робочий план дослідження, графік виконання.

Запитання для перевірки знань

1. Дайте визначення «наукова організація праці», які її елементи?
2. Як би ви розподілили елементи НОП за важливістю (значущістю) в науковому процесі.
3. Чи можливе нормування праці науковців, на основі яких критеріїв це можливо здійснити?
4. Які риси вченого визначають ефективність наукової роботи? Охарактеризуйте їх суть та індивідуальну вагу в дослідному процесі.
5. Які основні принципи організації праці у науковій діяльності?
6. Охарактеризуйте основні принципи організації науково-дослідного процесу.
7. Які чинники впливають на ефективність наукової праці?
8. В чому полягає раціональний трудовий режим дослідника?
9. З чого складається наукова організація робочого місця науковця?
10. В чому зміст організації праці дослідження за критерієм «рефлекс на час»?

Рекомендовані джерела інформації

1. Марцин В. С., Міценко Н. Г., Даниленко О. А. Основи наукових досліджень: навч. посіб. Львів: Ромус-Поліграф. 2002. 128 с.
2. Пілюшенко В. Л., Шкрабак І. В., Славенко Е. І. Наукове дослідження і організація, методологія, інформаційне забезпечення: навч. посіб. Київ: Лібра, 2009. 344 с.

3. Скібіцька Л. І. Організація праці менеджера. URL: <http://westudents.com.ua/glavy/46345-21-ponyattya-zavdannya-naukovo-organizats-prats.html> (дата звернення 10.10.2016).

4. Шейко В. М., Кушніренко Н. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підручник. 4-те вид., випр. і доп. К.: Знання, 2014. 307 с.

Тема 11.

Види фінансування наукових досліджень.

План

11.1. Особливості фінансування сучасної вітчизняної науки.

11.2. Джерела фінансування.

11.3 Типові схеми фінансування

11.4. Грантова підтримка наукових проектів.

11.1. Особливості фінансування сучасної вітчизняної науки.

Важко переоцінити значення науки для людства, так чи інакше вона є рушієм змін, що відбуваються в усіх суспільних сферах. Проте з огляду на розвиток української науки залишає бажати кращого. Реалії сьогодення красномовно вказують на прогалини, що утворилися в галузі. Серед причин, мабуть, перше місце можна віддати проблемі фінансування науки. Насамперед хотілося б звернути увагу на традиційно високий рівень, досягнення та наявний потенціал вітчизняної науки. Проте останнім часом через брак фінансування темпи розвитку науки значно сповільнилися. Як наслідок у світовому рейтингу «наукових країн» Україна посідає 39 місце, перебуваючи на рівні Румунії та Єгипту. За різними класифікаціями Україна належить до країн, що відстали у своєму розвитку. А в щорічному Глобальному інноваційному індексі 2014 р., опублікованому Корнельським університетом (Cornell University), школою бізнесу INSEAD і Всесвітньою організацією інтелектуальної власності, Україна посіла 63 місце і розташувалася між Бахрейном та Йорданією. Цей рейтинг містить 81 індикатор, що відображає інноваційні можливості країн, якість інновацій, їхні результати та розвиток інноваційної інфраструктури країн-учасниць.

Обсяг фінансування науки прийнято вимірювати у співвідношенні до ВВП – в Україні цей показник закріплений на законодавчому рівні та становить не менше 1,7 %, хоча останнім часом фактично не перевищує навіть 1 %. Тоді як розвинуті країни питанням розвитку науки приділяють більшу увагу, а частка витрат на її фінансування становить у середньому близько 3 % ВВП, а в Ізраїлі та Швеції – 4 %. При цьому державні витрати на діяльність одного українського науковця втричі нижчі за російські показники, у 18 разів – за бразильські, у 34 рази – за південнокорейські й у 70 – за американські. виправданням таких обсягів фінансування є дійсно непроста ситуація в економічній та суспільно-політичній сфері в Україні. Проте наявний стан речей не може влаштовувати ні вітчизняних науковців, ні суспільство в цілому, яке має використовувати

досягнення науки і техніки в повсякденному житті і тим самим покращувати його рівень. А тому, ситуація у сфері фінансування науки України потребує коригування, зокрема йдеться про потребу здійснювати пошук і залучення нових джерел фінансових ресурсів для покращення рівня матеріального забезпечення цієї сфери.

Враховуючи досвід зарубіжних країн і думки економістів, експертів, зауважимо, що єдиного загально визнаного джерела грошового забезпечення науки у світі не існує. І кожна країна, враховуючи свої особливості, до цього питання підходить по-різному. Проте загалом світовий досвід передбачає такі основні шляхи фінансування науки та наукових досліджень: фінансування за рахунок державного бюджету; фінансування з приватного сектору; фінансування за допомогою благодійників; використання міжнародної допомоги або ж одразу з кількох джерел. Частка наукових витрат у загальній сумі державного бюджету США становить 6-7%, Франції, Німеччини, Великобританії й Італії – 4-5%, Японії – 3%. Частка витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР) до внутрішнього валового продукту (ВВП) (наукоємність ВВП) у Японії становить 2,9%, США – 2,8, Німеччині -2,7, Франції – 2,4, Великобританії – 2,3, Італії – 1,7, Канаді – 1,6%. Ще одним джерелом доходів наукових установ може бути самофінансування, тобто за рахунок надання науковими установами платних послуг, або ж від продажу продуктів своєї діяльності, наукових розробок тощо. Водночас, наприклад, у Японії та Німеччині левову частину таких витрат бере на себе приватний сектор; успішно поєднують кошти бюджету (від 55 до 70 %) та приватного сектору – США, а у Франції близько 90 % покривається також за рахунок бюджету, інші 10 % взяли на себе філантропи. Тобто, як бачимо, у різних країнах наука фінансується по-різному.

Фінансування науки в Україні здійснюється з різних джерел, але найбільше фінансове навантаження покладене на державний бюджет, а далі в різному співвідношенні залучаються кошти підприємств, установ та організацій, гранти та фінансові ресурси вітчизняних та іноземних замовників і самофінансування. В Україні ситуація складається таким чином, що ні приватний сектор, ні благодійники не зацікавлені в підтримці науки, оскільки не відчувають підтримки з боку держави в податковому та регулюючому аспекті.

В умовах спроб усеохоплюючих реформ не залишилася поза увагою і вітчизняна наука. У цьому контексті цікавим буде аналіз двох нормативних актів, що були прийняті наприкінці 2015 р. Так, 26 листопада 2015 р. Верховна Рада прийняла Закон України «Про наукову та науково-технічну діяльність», який має на меті розпочати процес реформування української науки. Зацікавленість у прийнятті такого нормативного акта була як з боку самих працівників наукової сфери, так і з боку держави в особі профільного міністерства та відповідного комітету парламенту.

Прийнятий Закон України «Про Державний бюджет України на 2016 рік» дещо суперечить прийнятому профільному закону. Усього на видатки, пов'язані з дослідженнями, виділяють 5,2 млрд. грн., які розподілені між 25

розпорядниками. Левова частка цих коштів спрямовується до НАН, МОН і галузевих академій. Порівняно з минулим роком, усі академії, окрім медичної, отримують менше фінансування. Водночас планується збільшення витрат на дослідження у системі МОН (власне дослідження + внесок за участь у програмі «Горизонт 2020»), а також для Державного космічного агентства. Крім того, понад 300 млн. грн. розпорошені між різними відомствами на оплату прикладних досліджень і наукових експертиз.

Щоб ефективно долучитися до Європейського дослідницького простору та мати змогу будувати інноваційну систему України (як елемент європейської та світової), конче необхідно створити систему взаємодії влади та науки. Тому в новий закон закладено створення двопалатної Національної ради з питань розвитку науки та технологій (за аналогом тієї, що функціонує в Німеччині). Вона й має виконувати таку функцію, але виключно в тому випадку, коли до її наукового комітету ввійдуть найкращі вчені. Важливо, що в Законі України «Про наукову та науково-технічну діяльність» закріпили норми щодо збільшення частки грантового фінансування у структурі державного фінансування науки.

Можна констатувати, що фінансування української науки на цьому етапі залишається доволі проблемним питанням. З одного боку, навантаження на дефіцитний бюджет в умовах війни, збільшення витрат на обороноздатність держави, економічний спад не дають змоги достатньою мірою вкладати державні кошти у вітчизняну науку, з іншого ж – брак фінансування може призвести до незворотних процесів, пов'язаних з міграцією та перекваліфікацією кадрів, повною руйнацією і без того слабкої матеріально-технічної бази тощо.

11.2. Джерела фінансування.

За джерелом фінансування розрізняють наукові дослідження: бюджетні, госпдоговірні і нефінансовані. Бюджетні дослідження фінансуються з коштів бюджету України. Госпдоговірні дослідження фінансуються організаціями – замовниками з господарських договорів. Нефінансовані дослідження можуть виконуватися з ініціативи вченого, індивідуального плану викладача.

Бюджетне фінансування. У Конституції України зазначено, що держава сприяє розвитку науки, встановленню наукових зв'язків України зі світовим співтовариством (ст. 54). Отже, держава має приділяти велику увагу фінансуванню наукової та науково-технічної діяльності, що включає фінансування фундаментальних досліджень і видатків на розробку перспективних технологій і пріоритетних напрямів науково-технічного прогресу.

Кошти виділяються на фундаментальні дослідження, пошукові та прикладні розробки; державні та міждержавні науково-технічні програми; державні премії України у галузі науки і техніки; фінансування наукових розробок із проблем стандартизації, сертифікації та еталонної бази, державних контрактів; фінансування наукової частини національних, міжгалузевих та галузевих програм тощо. У цій групі фінансуються науково-

дослідні інститути, що виконують фундаментальні дослідження на державне замовлення, а також науково-дослідні організації, що перебувають на господарському розрахунку, але виконують державне замовлення з оплатою за рахунок державно-бюджетних асигнувань.

Держава забезпечує бюджетне фінансування наукової та науково-технічної діяльності (крім видатків на оборону) у розмірі не менше 1,7 % ВВП України. Безпосередньо за рахунок коштів Державного бюджету України здійснюється фінансування фундаментальних та прикладних досліджень і сприяння науково-технічному прогресу державного значення, міжнародним науковим та інформаційним зв'язкам державного значення.

Відповідно до законодавства бюджетне фінансування наукових досліджень здійснюється шляхом базового та програмно-цільового фінансування. Базове фінансування надається для забезпечення: фундаментальних наукових досліджень; найважливіших для держави напрямів досліджень, у т. ч. в інтересах національної безпеки та оборони; розвитку інфраструктури наукової і науково-технічної діяльності; збереження наукових об'єктів, що становлять національне надбання; підготовки наукових кадрів.

Перелік наукових установ і вищих навчальних закладів, яким надається базове фінансування для здійснення наукової та науково-технічної діяльності, затверджує КМУ.

Програмно-цільове фінансування здійснюється, як правило, на конкурсній основі для:

- науково-технічних програм і окремих розробок, спрямованих на реалізацію пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки;
- забезпечення проведення найважливіших прикладних науково-технічних розробок, які виконуються за державним замовленням;
- проектів, що виконуються у межах міжнародного науково-технічного співробітництва.

Господогвірні дослідження фінансуються організаціями – замовниками з господарських договорів.

Нефінансовані дослідження можуть виконуватися з ініціативи вченого, індивідуального плану викладача, за планом кафедри або навчального закладу.

Базове фінансування забезпечує:

- фундаментальні наукові дослідження;
- пріоритетні напрями досліджень (наприклад, в інтересах національної безпеки та оборони);
- розвиток інфраструктури наукової й науково-технічної діяльності;
- збереження наукових об'єктів, що є національним надбанням;
- підготовку наукових кадрів.

Перелік закладів (наукових установ та ЗВО), які отримують базове фінансування для здійснення наукової та науково-технічної діяльності, затверджується Кабінетом Міністрів України.

Програмно-цільове фінансування здійснюється переважно на конкурсній основі. Воно надається на реалізацію:

- науково-технічних програм й окремих розробок, які спрямовані на реалізацію пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки;
- найважливіших прикладних науково-технічних розробок, що виконуються за державним замовленням;
- проектів, які виконуються в межах міжнародного науково - технічного співробітництва.

Підтримка фундаментальних наукових досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук, які здійснюються науковими установами, ЗВО, окремими науковцями, забезпечується державним фондом фундаментальних досліджень. Кошти фонду розподіляються на конкурсній основі.

Основним засобом реалізації пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки є державні наукові та науково-технічні програми. Державні програми формуються центральними органами виконавчої влади на основі цільових проектів і розробок, відібраних на конкурсних засадах, їх обсяги фінансування щорічно визначаються Верховною Радою України при прийнятті Закону України «Про державний бюджет».

Обов'язковою умовою формування ефективного механізму функціонування економіки на засадах інноваційного розвитку є *інноваційна інфраструктура* – сукупність політичних, економічних, правових, управлінських, фінансових, інформаційних, наукових та інших інститутів ринку інновацій, що створюють умови для ефективної реалізації інноваційної діяльності. Важливими елементами інноваційної інфраструктури є технопарки, бізнес-інкубатори, технополіси та інші організаційні форми підтримки інноваційної діяльності.

11.3 Типові схеми фінансування.

Можна виділити такі підходи до фінансування наукоємних розробок:

«*Лобовий*» спосіб – виділяти гроші по всьому фронту наукового потенціалу й у кількості, що замовляється самими вченими. Такий підхід не вимагає виділення пріоритетів, механізмів координації дій окремих секторів. Як тільки вчені змогли довести розумність своїх вимог, їх фінансують урядові відомства.

«*Комплексний*» спосіб – керування науково-технічним прогресом як самостійною соціально-економічною галуззю. Такий підхід припускає детальне вивчення реально складної економічної ситуації в країні, наукове прогнозування її розвитку й створення максимально сприятливих об'єктивних і суб'єктивних умов реалізації процесу в доцільному з погляду інтересів суспільства напрямку.

«*Дефіцитне*» керування впливає з такої цільової настанови: «Як отримати максимум результатів з наявного наукового потенціалу в умовах обмежених фінансових ресурсів?» Утримати технологічне лідерство там, де воно збереглося, повернути його там, де воно частково втрачено, отримувати

від вкладених у науку коштів принаймні «не менше інших», причому не тільки у вигляді вчених публікацій, патентів, престижних премій, але й у вигляді розширення ринків збуту нової техніки, скорочення дефіциту зовнішньоторгівельного балансу й інших реально відчутних матеріальних вигід.

Типові схеми фінансування наукових досліджень можна розглядати як самостійні підходи, але можна їх застосовувати як взаємодоповнюючі по окремих галузях наукової діяльності.

11.4. Грантова підтримка наукових проєктів.

Благодійництво може здійснюватися через меценатство або волонтерську діяльність. Меценатство – це добровільна безкорислива матеріальна, фінансова, організаційна та інша підтримка фізичними особами набувачів благодійної допомоги у сферах освіти, культури та мистецтва, охорони культурної спадщини, науки і наукових досліджень. Волонтерська діяльність – це добровільна, безкорислива, соціально спрямована, неприбуткова діяльність, що здійснюється волонтерами та волонтерськими організаціями шляхом безоплатно виконаних роботи та послуг.

Благодійники можуть здійснювати свої наміри щодо матеріальної підтримки шляхом проведення грантових конкурсів з метою обирання і подальшого фінансування найбільш вдалих проєктів.

Грант – це цільові кошти, що надаються на безповоротній основі некомерційним організаціям або фізичним особам на реалізацію соціальних проєктів, благодійних програм, на проведення досліджень, навчання, на інші суспільно корисні цілі з наступним звітом про їх використання та результати зміни ситуації.

Для того щоб взяти участь у грантовій програмі треба знайти відкриті грантові конкурси, що відповідають напрямку діяльності навчального закладу. Так наприклад, Державний фонд фундаментальних досліджень кожен рік оголошує конкурс на гранти Президента України докторам наук для здійснення наукових досліджень, грошовий розмір гранту складає – 150 тис. грн. Гранти можуть бути надані на проведення як нових наукових досліджень, так і тих, що є продовженням попередніх досліджень (у тому числі тих, на проведення яких гранти вже надавались).

Вимоги до проєктів, що подаються на конкурс:

1) на конкурс подаються проєкти з фундаментальних та прикладних наукових досліджень, здатні внести істотний вклад у розширення й поглиблення наукових знань, відрізняються новизною в постановці й методах проведення досліджень і мають вагомому наукову й практичну значимість.

2) при розгляді проєктів оцінюються:

- актуальність тематики;
- оригінальність наукової ідеї;
- наукова новизна та практична значимість очікуваних результатів;
- наукова кваліфікація молодого вченого;
- забезпеченість необхідною матеріально-технічною базою.

3) термін виконання проекту з моменту виходу розпорядження – до кінця року, на який було призначено грант, але термін не має перевищувати 1 календарний рік.

Грантова заявка – це звернення до благодійної організації з пропозицією надати кошти для здійснення певного проекту, яке оформлюється у відповідності до вимог грантодавця (як правило шляхом заповнення відповідної аплікаційної форми).

Проект – послідовний опис запланованих дій, які будуть виконані для вирішення певної проблеми і досягнення конкретних результатів. Проект за яким складається грантова заявка завжди некомерційний, тобто такий, що не приносить прибутку.

Грантова заявка зазвичай включає такі розділи: анотація, опис організації, постановка проблеми, мета проекту, завдання проекту, методи вирішення поставлених завдань, календарний план (графік), кошторис (бюджет), критерії оцінки ефективності проекту, перспективи подальшого розвитку проекту.

Основні категорії та поняття. Фінансування, інноваційна інфраструктура, бюджетне фінансування, госпдоговірне фінансування, нефінансовані дослідження.

Запитання для перевірки знань

1. Як вимірюють обсяг фінансування науки?
2. Як здійснюється фінансування науки в Україні?
3. Яким чином фінансуються наукові дослідження за кордоном?
4. Як розрізняють наукові дослідження відповідно до фінансування?
5. Назвіть типові схеми фінансування наукових досліджень.
6. Як Ви розумієте поняття «Грантова підтримка»?
7. Яким чином можна отримати грант на дослідження?

Рекомендовані джерела інформації

1. Дем'яненко М. Особливості фінансування сучасної вітчизняної науки. URL: http://nbuviar.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=1939:problemi-finansuvannya-vitchiznyanoji-nauki&catid=8&Itemid=350 (дата звернення 17.10.2016).

2. Конкурс на грантову підтримку наукових і науково-технічних проектів. URL: <http://mon.gov.ua/usi-novivni/povidomlennya/2016/03/01/konkurs-na-grantovu-pidtrimku-naukovix-i-naukovo/> (дата звернення 18.10.2016).

3. Управління інноваційною діяльністю. Основи інноваційного менеджменту. URL: http://pidruchniki.com/73250/investuvannya/upravlinnya_innovatsiynoyu_diyalnistyu_osnovi_innovatsiynogo_menedzhmentu (дата звернення 18.10.2016).

4. Рекомендації щодо участі у грантових конкурсах (для початківців). URL: <http://www.cultura.kh.ua/uk/activities/grants-investments/get-grant/2321-rekomendatsiyi-schodo-uchasti-u-grantovih-konkursah-dlja-pochatkivtsiv> (дата звернення 18.10.2016).

5. Фінансове право. URL: http://pidruchniki.com/17810409/pravo/finansove_pravo (дата звернення 17.10.2016).

Тема 12.

Порядок державної реєстрації та обліку відкритих науково-дослідних робіт.

План

12.1. Загальні положення державної реєстрації науково-дослідних робіт

12.2. Порядок подання реєстраційних документів

12.3. Порядок подання облікових та звітних документів

12.4. Термінологія науково-технічної інформації

12.1. Загальні положення державної реєстрації науково-дослідних робіт

З метою створення необхідних умов для підвищення ефективності інформаційного забезпечення творчої праці вчених, інженерно-технічних працівників і прискореного використання науково-технічних досягнень у суспільному виробництві Кабінет Міністрів України постановив:

1. Запровадити з 1 квітня 1992 р. обов'язкову щорічну державну реєстрацію відкритих (несекретних) науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, а також захищених дисертацій.

2. Покласти на Український інститут науково-технічної експертизи та інформації: державну реєстрацію та облік розпочатих, виконуваних і закінчених відкритих (несекретних) науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, захищених дисертацій, а також підготовку і видачу в установленому порядку інформаційних матеріалів на запит підприємств, організацій, органів державної виконавчої влади; формування фондів відповідних документів, баз і банків даних; видання сигнальної інформації; міждержавний обмін інформацією.

Державна реєстрація та облік науково-дослідних робіт НДР, дослідно-конструкторських робіт (ДКР) і дисертацій здійснюються з метою створення необхідних умов для інформаційного забезпечення:

– творчої праці вчених, наукових, науково-педагогічних, інженерно-технічних працівників, аспірантів, докторантів та здобувачів наукових ступенів;

– обґрунтованого планування та уникнення дублювання тематики НДР (ДКР) і дисертацій;

– проведення наукових та науково-технічних експертиз тематики та результатів виконаних НДР (ДКР) і дисертацій;

– прискорення практичного впровадження результатів наукової та науково-технічної діяльності;

– контролю за цільовим призначенням та ефективністю використання державних бюджетних коштів для наукової та науково-технічної діяльності.

Обов'язковій державній реєстрації та обліку підлягають відкриті (несекретні) НДР (ДКР), що виконуються в наукових установах, вищих навчальних закладах III та IV рівнів акредитації, на підприємствах та в організаціях України, фінансування яких повністю або частково здійснюється за рахунок коштів державного бюджету, а також обов'язковому державному обліку підлягають захищені на засіданнях спеціалізованих вчених рад дисертації.

Функції щодо державної реєстрації та обліку розпочатих, виконуваних і закінчених НДР (ДКР), науково-технічної продукції, яка створена під час проведення НДР (ДКР) і дисертацій, а також підготовку і видачу в установленому порядку інформаційних матеріалів на запит органів державної влади та місцевого самоврядування, підприємств, установ і організацій, громадян України, формування фондів документів, поширення відповідної інформації здійснює Український інститут науково-технічної та економічної інформації (УкрІНТЕІ).

Підставою для проведення державної реєстрації та обліку розпочатих, виконуваних, закінчених НДР (ДКР) і дисертацій є комплект оформлених згідно з вимогами і поданих до УкрІНТЕІ реєстраційних, облікових і звітних документів, а саме:

– реєстраційна картка НДР (ДКР) в якій Виконавець повідомляє УкрІНТЕІ про свої наміри щодо виконання НДР (ДКР);

– облікова картка НДР (ДКР) в якій Виконавець повідомляє УкрІНТЕІ про хід виконання і завершення робіт з НДР (ДКР);

– інформаційна картка науково-технічної продукції в якій Виконавець повідомляє УкрІНТЕІ про науково-технічну продукцію, яку створено в результаті проведення НДР (ДКР);

– облікова картка дисертації, автореферат і дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата чи доктора наук є документами, якими спеціалізована вчена рада повідомляє УкрІНТЕІ про захист дисертації.

За достовірність відомостей, що вказані в реєстраційних і облікових документах, зміст звітних документів, якість оформлення і своєчасне їх подання до УкрІНТЕІ відповідає:

– керівник підприємства, установи, організації, що є виконавцем НДР (ДКР);

– фізична особа, що виконує НДР (ДКР);

– голова спеціалізованої вченої ради, на якій відбувся захист дисертації.

12.2. Порядок подання реєстраційних документів

Виконавець у 30-денний строк з початку виконання НДР (ДКР) подає до УкрІНТЕІ такі документи:

- супровідний лист, у якому зазначаються назва НДР (ДКР), перелік супровідних документів до НДР (ДКР), що подаються до УкрІНТЕІ;
- заповнений бланк РК на паперовому носії у двох примірниках;
- заповнена РК на електронному носії.

Якщо НДР (ДКР) виконується кількома Виконавцями, то кожен з них (головний Виконавець і співвиконавці) подає до УкрІНТЕІ заповнений бланк РК на ту частину НДР (ДКР), яка буде виконана ним самостійно.

УкрІНТЕІ після отримання заповненого бланка РК присвоює НДР (ДКР) державний реєстраційний номер і в 10-денний строк надсилає Виконавцю другий примірник РК. Реєстраційні картки на електронному носії Виконавцю не повертаються.

12.3. Порядок подання облікових та звітних документів

Виконавець зареєстрованої в УкрІНТЕІ НДР (ДКР) у 30-денний строк з моменту закінчення НДР (ДКР) (або щороку за етап у разі коли термін виконання НДР (ДКР) становить більше одного року і ці етапи обумовлено в договорі із Замовником та вказано в РК) подає до УкрІНТЕІ:

- супровідний лист, у якому зазначаються назва НДР (ДКР), її державний реєстраційний номер, перелік супровідних документів до НДР (ДКР), що подаються до УкрІНТЕІ;
- заповнений бланк ОК на паперовому носії у двох примірниках та копію РК;
- заповнену ОК на електронному носії;
- звіт про НДР (ДКР) на електронному носії, набраний одним файлом у Word (шрифт Times New Roman, розмір 14) та завірений щодо ідентичності звіту на паперовому носії підписом керівника НДР (ДКР) на ярлику, наклеєному на електронному носії, титульну сторінку та список Виконавців на паперовому носії з їхніми підписами та печатками;
- заповнений бланк ІК НТП на паперовому носії у двох примірниках;
- заповнену ІК НТП на електронному носії.

Звіт про НДР (ДКР) оформлюється відповідно до вимог чинного законодавства України зі стандартизації.

Подання звіту про НДР (ДКР) є обов'язковим. Подання заявки на винахід, факт публікації статті та депонування рукопису, захист дисертації, передача звіту про НДР (ДКР) Замовнику не звільняють Виконавця НДР (ДКР) від подання звітних документів до УкрІНТЕІ.

Якщо результати НДР (ДКР) опубліковані або її наслідком є тиражований нормативно-технічний чи інструктивно-методичний документ (його проект), в ОК слід подавати бібліографічний опис публікації (документа).

Якщо НДР (ДКР) виконується кількома Виконавцями, то кожен з них (головний Виконавець і співвиконавці) подає до УкрІНТЕІ заповнений бланк

ОК та ІК НТП на ту частину НДР (ДКР), що виконана ним самостійно, відповідно до вимог. Звіти надає головний Виконавець.

Заповнені бланки ОК, ІК НТП, які не відповідають вимогам, повертаються Виконавцю для виправлення (із зазначенням причин повернення). Виконавець зобов'язаний у 10-денний строк з дня одержання бланка ОК, К НТП виправити їх та повернути до УкрІНТЕІ.

УкрІНТЕІ після отримання заповнених бланків ОК, ІК НТП присвоює НДР (ДКР) державний обліковий номер і в 10-денний строк надсилає Виконавцю другий примірник ОК. ОК та ІК НТП на електронному носії, звіти про НДР (ДКР) Виконавцю та власнику результатів НДР (ДКР) не повертаються.

У разі зміни режиму доступу до інформації Виконавець надсилає нову, відповідним чином оформлену ОК на паперовому та електронному носіях. УкрІНТЕІ присвоює НДР (ДКР) новий державний обліковий номер з одночасним анулюванням попереднього.

Решту вимог щодо оформлення реєстраційно-облікових та звітних документів подано у наказі МОН України від 27.10.2008 № 977 «Про затвердження Порядку державної реєстрації та обліку відкритих науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій».

12.4. Термінологія науково-технічної інформації

Науково-технічна інформація охоплює отримувані в процесі науково-дослідної, дослідно-конструкторської, проектно-технологічної, виробничої та громадської діяльності результати, зафіксовані у формі, яка забезпечує їх відтворення, використання та поширення.

Науково-технічна інформація є суспільним надбанням, необхідною умовою продуктивної інтелектуальної діяльності, зокрема наукової і технічної творчості.

Науково-технічна інформація, що є продуктом інтелектуальної творчої праці, становить об'єкт права інтелектуальної власності, а відносини щодо її придбання, зберігання, переробки, використання і поширення регулюються чинним законодавством.

Науково-технічна інформація – будь-які відомості та/або дані про вітчизняні та зарубіжні досягнення науки, техніки і виробництва, одержані в ході науково-дослідної, дослідно-конструкторської, проектно-технологічної, виробничої та громадської діяльності, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді.

Науково-інформаційна діяльність – це сукупність дій, спрямованих на задоволення потреб громадян, юридичних осіб і держави у науково-технічній інформації, що полягає в її збиранні, аналітично-синтетичній обробці, фіксації, зберіганні, пошуку і поширенні.

Інформаційні ресурси науково-технічної інформації – це систематизоване зібрання науково-технічної літератури і документації (книги, брошури, періодичні видання, патентна документація, нормативно-технічна документація, промислові каталоги, конструкторська документація,

звітна науково-технічна документація з науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, депоновані рукописи, переклади науково-технічної літератури і документації), зафіксовані на паперових чи інших носіях.

Довідково-інформаційний фонд – це сукупність упорядкованих первинних документів і довідково-пошукового апарату, призначених для задоволення інформаційних потреб.

Довідково-пошуковий апарат – це сукупність упорядкованих вторинних документів, створюваних для пошуку першоджерел.

Інформаційні ресурси спільного користування – це сукупність інформаційних ресурсів державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек, а також комерційних центрів, фірм, організацій, які займаються науково-технічною діяльністю і з власниками яких укладено договори про їх спільне використання.

Аналітично-синтетична обробка науково-технічної інформації – це процес обробки інформації шляхом аналізу і синтезу змісту документів з метою одержання необхідних відомостей, а також шляхом їх класифікації, оцінки, співставлення і узагальнення.

Інформаційний ринок – це система економічних, організаційних і правових відносин щодо продажу і купівлі інформаційних ресурсів, технологій, продукції та послуг.

Основні категорії та поняття. Науково-дослідна робота, дослідно-конструкторська робота, дисертація.

Запитання для перевірки знань

1. З якою метою КМУ ввів обов'язкову щорічну державну реєстрацію відкритих (несекретних) науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, а також захищених дисертацій?

2. Що підлягає обов'язковій державній реєстрації та обліку?

3. Що є підставою для проведення державної реєстрації та обліку розпочатих, виконуваних, закінчених НДР (ДКР) і дисертацій?

4. Які основні документи Виконавець подає до УкрІНТЕІ?

Рекомендована література

1. Закон України «Про науково-технічну інформацію». URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3322-12> (13.11.2016).

2. Про державну реєстрацію науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій: Постанова Каб. Міністрів України від 31.03.1992 р. № 162. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/162-92-п> (13.11.2016).

3. Про затвердження Порядку державної реєстрації та обліку відкритих науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій наказ МОН України від 27.10.2008 р. № 977. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0312-09> (13.11.2016.).

Тема 13.

Авторське право в Україні. Порядок оформлення й отримання патенту України на винахід.

План

- 13.1. Авторське право
- 13.2. Суміжні права
- 13.3. Патентування винаходу
- 13.4. Вимоги до винаходів в Україні

13.1. Авторське право

Закон України «Про авторське право і суміжні права» охороняє особисті немайнові права і майнові права авторів та їх правонаступників, пов'язані із створенням та використанням творів науки, літератури і мистецтва – авторське право, і права виконавців, виробників фонограм і відеограм та організацій мовлення – суміжні права.

Авторське право є інститутом цивільного права і ключовою галуззю права інтелектуальної власності; воно призначене захищати зовнішню форму вираження об'єкта (твір, малюнок, збірник, фотографія та інше), тобто їхнє «матеріальне втілення». Авторське право не може використовуватись для захисту абстрактних ідей, концепцій, фактів, стилів та технік, що можуть бути використані у творі.

Авторське право історично виникло внаслідок потреби захистити права авторів літературних творів та творів мистецтва; нині Авторське право поширюється фактично на будь-які результати творчої діяльності, включаючи комп'ютерні програми, бази даних, фільми, фотографії і скульптури, архітектурні проекти, рекламні проспекти, карти і технічні креслення.

Авторські права – це набір суб'єктивних виключних прав, які дозволяють авторам літературних, мистецьких та наукових творів отримати соціальні блага від результатів своєї творчої діяльності.

Суб'єктами авторського права є автори творів, їх спадкоємці та особи, яким автори чи їх спадкоємці передали свої авторські майнові права.

Об'єкти авторського права є твори у галузі науки, літератури і мистецтва, а саме:

- літературні письмові твори белетристичного, публіцистичного, наукового, технічного або іншого характеру (книги, брошури, статті тощо);
- виступи, лекції, промови, проповіді та інші усні твори;
- комп'ютерні програми;
- бази даних;
- музичні твори з текстом і без тексту;
- драматичні, музично-драматичні твори, пантоміми, хореографічні та інші твори, створені для сценічного показу, та їх постановки;
- аудіовізуальні твори;

- твори образотворчого мистецтва;
- твори архітектури, містобудування і садово-паркового мистецтва;
- фотографічні твори, у том числі твори, виконані способами, подібними до фотографії;
- твори ужиткового мистецтва, у тому числі твори декоративного ткацтва, кераміки, різьблення, ливарства, з художнього скла, ювелірні вироби тощо;
- ілюстрації, карти, плани, креслення, ескізи, пластичні твори, що стосуються географії, геології, топографії, техніки, архітектури та інших сфер діяльності;
- сценічні обробки творів, зазначених і обробки фольклору, придатні для сценічного показу;
- похідні твори;
- збірники творів, збірники обробок фольклору, енциклопедії та антології, збірники звичайних даних, інші складені твори за умови, що вони є результатом творчої праці за добором, координацією або упорядкуванням змісту без порушення авторських прав на твори, що входять до них як складові частини;
- тексти перекладів для дублювання, озвучення, субтитрування українською та іншими мовами іноземних аудіовізуальних творів тощо.

Не є об'єктом авторського права:

- повідомлення про новини дня або поточні події, що мають характер звичайної прес-інформації;
- твори народної творчості (фольклор);
- видані органами державної влади у межах їх повноважень офіційні документи політичного, законодавчого, адміністративного характеру (закони, укази, постанови, судові рішення, державні стандарти тощо) та їх офіційні переклади;
- державні символи України, державні нагороди; символи і знаки органів державної влади, Збройних Сил України та інших військових формувань; символіка територіальних громад; символи та знаки підприємств, установ та організацій;
- грошові знаки;
- розклади руху транспортних засобів, розклади телерадіопередач, телефонні довідники та інші аналогічні бази даних, що не відповідають критеріям оригінальності і на які поширюється право *sui-generis* (своєрідне право, право особливого роду).

13.2. Суміжні права

Об'єктами суміжних прав, незалежно від призначення, змісту, оцінки, способу і форми вираження, є:

- виконання літературних, драматичних, музичних, музично-драматичних, хореографічних, фольклорних та інших творів;
- фонограми, відеограми;
- передачі (програми) організацій мовлення.

Суб'єктами суміжних прав є:

- виконавці творів, їх спадкоємці та особи, яким на законних підставах передано суміжні майнові права щодо виконань;
- виробники фонограм, їх спадкоємці (правонаступники) та особи, яким на законних підставах передано суміжні майнові права щодо фонограм;
- виробники відеограм, їх спадкоємці (правонаступники) та особи, яким на законних підставах передано суміжні майнові права щодо відеограм;
- організації мовлення та їх правонаступники.

Виконавці здійснюють свої права за умови дотримання ними прав авторів виконуваних творів та інших суб'єктів авторського права. Виробники фонограм, виробники відеограм повинні дотримуватися прав суб'єктів авторського права і виконавців. Організації мовлення повинні дотримуватися прав суб'єктів авторського права, виконавців, виробників фонограм (відеограм).

Державна реєстрація авторського права в Україні здійснюється відповідно до Закону України «Про авторське право і суміжні права» від 23 грудня 1993 р. №3792-12 та постанови Кабінету Міністрів України від 27.12.2001 р. № 1756 «Про державну реєстрацію авторського права і договорів, які стосуються права автора на твір», якою затверджено Порядок державної реєстрації авторського права і договорів, які стосуються права автора на твір.

13.3. Патентування винаходу

Патент на винахід – охоронний документ, що засвідчує авторство, дату патентування винаходу і право власності на винахід. Право власності на винахід діє від дати подання заявки. Всі права на винахід отримує той, хто першим його запатентував.

Патенти на винаходи в Україні реєструються та видаються державним інститутом промислової власності (Укрпатентом). Заявка на видачу патенту на винахід може подаватися Заявником особисто, або через патентного повіреного. Оформлення, подача заявки та реєстрація патентів на винаходи іноземних осіб (нерезидентів України) здійснюється тільки через українських патентних повірених.

Строк дії патенту на винахід в Україні складає 20 років. Протягом цього терміну патентовласник має право монопольного використання запатентованого винаходу, може передавати і продавати права за патентом, а також забороняти використання запатентованого винаходу.

Права винахідника та права роботодавця:

- якщо винахід було створено самостійно, право на реєстрацію та отримання патенту на винахід, а також будь-яких інших охоронних документів належить автору (винахіднику);
- якщо винахід створювався за контрактом або на замовлення роботодавця, в той час, як винахідник перебував у трудових відносинах з роботодавцем, або з використанням виробничих секретів та обладнання роботодавця, за законом пріоритетні права на патентування винаходу

належать роботодавцю. Цей пункт діє тільки до закінчення чотирьох місяців від дати письмового повідомлення роботодавця про створення винаходу з описом суті винаходу, що підлягає патентуванню;

- якщо роботодавець не подасть заявку на реєстрацію патенту на винахід в чотиримісячний строк після створення винаходу або не прийме рішення віднести дані відомості до комерційної таємниці, винахідник має право подати заявку від свого імені і зареєструвати патент на себе;

- власником патентних прав може бути правонаступник роботодавця або винахідника;

- заявка на видачу патенту може подаватися представником у справах інтелектуальної власності за дорученням майбутнього патентовласника.

Такий потужний спосіб захисту прав, як отримання патенту на винахід допомагає уникнути конкурентної боротьби на ринку, надаючи власнику унікальну перевагу перед конкурентами – монопольне право використовувати продукт і забороняти третім особам його використання.

Патент на винахід можна продати, а також частково передати права на його використання з метою отримання прибутку. Якщо ви оформили, подали заявку, і вам зареєстрували патент на винахід, можна не доводити новизну виробу у разі пред'явлення претензій, оскільки вже є документ, що її засвідчує.

Патент на винахід засвідчує сучасність, новизну та легітимність виробу. Оскільки отримати патент на винахід можна тільки на унікальний об'єкт, цей документ є вагомим аргументом на користь продукту в конкурентній боротьбі.

У разі порушення прав за патентом на винахід необхідно звертатися в антимонопольний комітет України, або до Господарського суду, в залежності від обставин справи. Якщо претензії власника патенту на винахід знайдуть обґрунтованими, порушнику буде заборонено використання запатентованого в Україні об'єкту. Також він може бути зобов'язаний відшкодувати збитки, оштрафований та притягнутий до кримінальної відповідальності.

13.4. Вимоги до винаходів в Україні

Винахід може бути запатентований, якщо він:

- новий – надає рішення, раніше невідоме у відповідній області;
- має винахідницький рівень – не є очевидним для фахівця в даній області. Якщо ж корисний ефект досягається очевидним для фахівця чином, нові пристрої і матеріали можуть охоронятися в якості корисних моделей;

- може бути застосований у промисловості – тобто може реалізуватися на практиці.

Перш ніж оформити заявку на патентування нового рішення, варто визначити, чи підлягає воно патентуванню.

В якості винаходів в Україні можуть бути запатентовані: процес або спосіб; продукт: речовина, виріб, пристрій, штами мікроорганізмів, клітинні культури тощо; будь-яке нове застосування існуючих продуктів і способів.

Не є винаходами:

- ідеї, що стосуються зовнішнього вигляду виробів, в тому числі спрямовані на задоволення естетичних та ергономічних потреб (такі об'єкти охороняються в якості промислових зразків);
- бази даних (охороняються авторським правом);
- методи проведення ігор;
- методи виконання розумових операцій;
- ідеї, які не можуть бути втілені в життя, а також ті, що суперечать нормам гуманності та моралі.

Для оформлення патенту на винахід потрібні відомості: ПІБ та місце проживання заявника (або реквізити та юридична адреса організації – заявника); ПІБ та місце проживання автора винаходу; відомості, що описують суть винаходу, а також, якщо це необхідно, креслення, епюри, схеми та діаграми.

Порядок одержання патенту на винахід відбувається відповідно до чинного законодавства, зокрема Закону України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі».

Основні категорії та поняття. Авторське право, патент на винахід, об'єкт авторського права, суб'єкт авторського права.

Запитання для перевірки знань

1. Що означає поняття «авторське право»?
2. Хто є об'єктами та суб'єктами авторського права?
3. Де реєструються патенти на винаходи в Україні?
4. Який строк дії патенту на винахід в Україні?
5. На які документи чинного законодавства України необхідно орієнтуватися під час реєстрації авторського права та патентування?

Рекомендовані джерела інформації

1. Закон України «Про авторське право і суміжні права». URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/3792-12> (14.11.2016).
2. Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі». URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3687-12> (14.11.2016).
3. Офіційний ВЕБ-портал Державної служби інтелектуальної власності України. URL: http://sips.gov.ua/ua/copyright_registration.html (14.11.2016).

Тема 14.

Основні вимоги до написання дисертаційної роботи та автореферату (анотації).

План

14.1. Правила оформлення дисертації. Загальні вимоги.

- 14.2. Нумерація.
- 14.3. Ілюстрації.
- 14.4. Таблиці.
- 14.5. Формули.
- 14.6. Загальні правила цитування та посилання на використані джерела.
- 14.7. Оформлення автореферату.
- 14.8. Анотації в дисертації й авторефераті.

14.1. Правила оформлення дисертації. Загальні вимоги.

Дисертацію друкують машинописним способом або за допомогою принтера на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210x297 мм) через два міжрядкових інтервали до тридцяти рядків на сторінці. Мінімальна висота шрифту 1,8 мм. Можна також використати папір форматів у межах від 203x288 до 210x297 мм і подати таблиці та ілюстрації на аркушах формату А3.

Усі примірники дисертації повинні бути ідентичними. В разі використання здобувачем копіювальної техніки ідентичність усіх примірників дисертації повинна бути засвідчена спеціалізованою вченою радою.

Обсяг основного тексту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук має становити 11 – 13 авторських аркушів (для суспільних і гуманітарних наук – 15 – 17 авторських аркушів). Обсяг основного тексту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії (кандидата наук) має становити 4,5 – 7 авторських аркушів (для суспільних і гуманітарних наук – 6,5 – 9 авторських аркушів). Зазначений вище обсяг дисертацій розрахований на використання при їх оформленні звичайних (не портативних) друкарських машин при друкуванні через 2 інтервали на папері формату А4 або комп'ютерів з використанням шрифтів текстового редактора Word розміру 14 з полуторним міжрядковим інтервалом.

Текст дисертації необхідно друкувати, залишаючи поля таких розмірів: ліве – не менше 20 мм, праве – не менше 10 мм, верхнє – не менше 20 мм, нижнє – не менше 20 мм.

Шрифт друку повинен бути чітким, стрічка друкарської машини чорного кольору середньої жирності. Щільність тексту дисертації повинна бути однаковою.

Вписувати в текст дисертації окремі іншомовні слова, формули, умовні знаки можна чорнилом, тушшю, пастою тільки чорного кольору, при цьому щільність вписаного тексту повинна бути наближеною до щільності основного тексту.

Друкарські помилки, описки і графічні неточності, які виявилися під час написання дисертації, можна виправляти підчищенням або зафарбуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого тексту (фрагменту малюнка) машинописним способом. Допускається наявність не більше двох виправлень на одній сторінці.

Роздруковані на ЕОМ програмні документи повинні відповідати формату А4 (мають бути розрізаними), їх включають до загальної нумерації сторінок дисертації і розміщують, як правило, в додатках.

Текст основної частини дисертації поділяють на розділи, підрозділи, пункти та підпункти.

Заголовки структурних частин дисертації “ЗМІСТ”, “ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ”, “ВСТУП”, “РОЗДІЛ”, “ВИСНОВКИ”, “ДОДАТКИ”, “СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ”, друкують великими літерами симетрично до набору. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розрядці у підбір до тексту. В кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка.

Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом повинна дорівнювати 3–4 інтервалам.

Кожну структурну частину дисертації треба починати з нової сторінки.

До загального обсягу дисертації, визначеного Порядком, не входять додатки, список використаних джерел, таблиці та рисунки, які повністю займають площу сторінки. Але всі сторінки зазначених елементів дисертації підлягають суцільній нумерації.

14.2. Нумерація.

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, рисунків (малюнків), таблиць, формул подають арабськими цифрами без знака №.

Першою сторінкою дисертації є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок дисертації. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Такі структурні частини дисертації, як зміст, перелік умовних позначень, вступ, висновки, список використаних джерел не мають порядкового номера. Звертаємо увагу на те, що всі аркуші, на яких розміщені згадані структурні частини дисертації, нумерують звичайним чином. Не нумерують лише їх заголовки, тобто не можна друкувати: «1. ВСТУП» або «Розділ 6. ВИСНОВКИ». Номер розділу ставлять після слова «РОЗДІЛ», після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка друкують заголовок розділу.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу повинна стояти крапка, наприклад: «2.3.» (третій підрозділ другого розділу). Потім у тому ж рядку наводять заголовок підрозділу.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими

ставлять крапку. В кінці номера повинна стояти крапка, наприклад: «1.3.2.» (другий пункт третього підрозділу першого розділу). Потім у тому ж рядку наводять заголовок пункту. Пункт може не мати заголовка.

Підпункти нумерують у межах кожного пункту за такими ж правилами, як пункти.

Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) і таблиці необхідно подавати в дисертації безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках дисертації, включають до загальної нумерації сторінок. Таблицю, малюнок або креслення, розміри якого більше формату А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування у тексті або в додатках.

Ілюстрації позначають словом «Рис.» «Мал.» і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках.

Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка.

Наприклад:

Рис. 1.2 (другий рисунок першого розділу). Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією. Якщо в розділі дисертації подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами.

Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) в межах розділу. В правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номера. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: «Таблиця 1.2» (друга таблиця першого розділу).

Якщо в розділі дисертації одна таблиця, її нумерують за загальними правилами.

При перенесенні частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово «Таблиця» і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова «Продовж табл.» і вказують номер таблиці, наприклад: «Продовж. табл.1.2».

Формули в дисертації (якщо їх більше однієї) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Номери формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу).

Примітки до тексту і таблиць, в яких наводять довідкові і пояснювальні дані, нумерують послідовно в межах однієї сторінки. Якщо приміток на одному аркуші кілька, то після слова «Примітки» ставлять двокрапку, наприклад:

Примітки:

1. ...

2. ...

Якщо є одна примітка, то її не нумерують і після слова «Примітка» ставлять крапку.

14.3. Ілюстрації.

Ілюструють дисертації, виходячи із певного загального задуму, за ретельно продуманим тематичним планом, що допомагає уникнути ілюстрацій випадкових, пов'язаних із другорядними деталями тексту і запобігти невиправданим пропускам ілюстрацій до найважливіших тем. Кожна ілюстрація має відповідати тексту, а текст – ілюстрації.

Назви ілюстрацій розміщують після їхніх номерів. За необхідності ілюстрації доповнюють пояснювальними даними (підрисунковий підпис).

Підпис під ілюстрацією зазвичай має чотири основних елементи:

- найменування графічного сюжету, що позначається скороченим словом «Рис.» («Мал.»);
- порядковий номер ілюстрації, який вказується без знаку номера арабськими цифрами;
- тематичний заголовок ілюстрації, що містить текст із якомога стислою характеристикою зображеного;
- експлікацію, яка будується так: деталі сюжету позначають цифрами, які виносять у підпис, супроводжуючи їх текстом. Треба зазначити, що експлікація не замінює загального найменування сюжету, а лише пояснює його. Приклад:

Рис. 1.24. Схема розміщення елементів касети:

- 1 – розмотувач плівки;
- 2 – сталеві ролики;
- 3 – привідний валик;
- 4 – опорні стояки.

Основними видами ілюстративного матеріалу в дисертаціях є: креслення, технічний рисунок, схема, фотографія, діаграма і графік.

Не варто оформлювати посилання на ілюстрації як самостійні фрази, в яких лише повторюється те, що міститься у підписі. У тому місці, де викладається тема, пов'язана з ілюстрацією, і де читачеві треба вказати на неї, розміщують посилання у вигляді виразу в круглих дужках «(рис. 3.1)» або зворот типу: «...як це видно з рис. 3.1» або «...як це показано на рис. 3.1».

Якість ілюстрацій повинна забезпечувати їх чітке відтворення (електрографічне копіювання, мікрофільмування). Ілюстрації виконують чорнилом, тушшю або пастою чорного кольору на білому непрозорому папері.

У дисертації слід застосовувати лише штрихові ілюстрації й оригінали фотознімків.

Фотознімки розміром, меншим за формат А4, наклеюють на стандарті аркуші білого паперу формату А4.

14.4. Таблиці.

Цифровий матеріал, як правило, повинен оформлятися у вигляді таблиць (Рис.14.4.1).

Приклад побудови таблиці

Таблиця (номер)

Назва таблиці	
Головка	
	Заголовки граф
	Підзаголовки граф
Рядки	
Боковик (заголовки рядків)	Графи (колонки)

Рис. 14.4.1. Приклад оформлення таблиць.

Кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею і друкують симетрично до тексту. Назву і слово «Таблиця» починають з великої літери. Назву наводять жирним шрифтом.

За логікою побудови таблиці її логічний суб'єкт, або підмет (позначення тих предметів, які в ній характеризуються) розміщують у боковику, головці, чи в них обох, а не у прографці; логічний предикат або присудок таблиці (тобто дані, якими характеризується підмет) – у прографці, а не в головці чи боковику. Кожен заголовок над графою стосується всіх даних цієї графи, кожен заголовок рядка в боковику – всіх даних цього рядка.

Заголовок кожної графи в головці таблиці має бути по можливості коротким. Слід уникати повторів тематичного заголовка в заголовках граф, одиниці виміру зазначати у тематичному заголовку, виносити до узагальнюючих заголовків слова, що повторюються.

Боковик, як і головка, потребує лаконічності. Повторювані слова тут також виносять у об'єднувальні рубрики; загальні для всіх заголовків боковика слова розміщують у заголовку над ним.

У прографці повторювані елементи, які мають відношення до всієї таблиці, виносять у тематичний заголовок або в заголовок графи; однорідні числові дані розміщують так, щоб їх класи збігалися; неоднорідні – посередині графи; лапки використовують тільки замість однакових слів, які стоять одне під одним.

Заголовки граф повинні починатися з великих літер, підзаголовки – з маленьких, якщо вони складають одне речення із заголовком, і з великих, якщо вони є самостійними. Висота рядків повинна бути не меншою 8 мм. Графу з порядковими номерами рядків до таблиці включати не треба.

Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті, так, щоб її можна було читати без повороту переплетеного блоку дисертації або з поворотом за стрілкою годинника. Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на наступну сторінку. При перенесенні таблиці на наступну сторінку назву вміщують тільки над її першою частиною. Таблицю з великою кількістю граф можна ділити на частини і розміщувати одну частину під іншою в межах однієї сторінки. Якщо рядки або графи таблиці виходять за формат сторінки, то в першому випадку в кожній частині таблиці повторюють її головку, в другому – боковик.

Якщо текст, який повторюється в графі таблиці, складається з одного слова, його можна замінювати лапками; якщо з двох або більше слів, то при першому повторенні його замінюють словами «Те саме», а далі лапками. Ставити лапки замість цифр, марок, знаків, математичних і хімічних символів, які повторюються, неможна. Якщо цифрові або інші дані в якому-небудь рядку таблиці не подають, то в ньому ставлять прочерк.

14.5. Формули.

При використанні формул необхідно дотримуватися певних правил.

Найбільші, а також довгі і громіздкі формули, котрі мають у складі знаки суми, добутку, диференціювання, інтегрування, розміщують на окремих рядках. Це стосується також і всіх нумерованих формул. Для економії місця кілька коротких однотипних формул, відокремлених від тексту, можна подати в одному рядку, а не одну під одною. Невеликі і нескладні формули, що не мають самостійного значення, вписують всередині рядків тексту.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі. Значення кожного символа і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова «де» без двокрапки.

Рівняння і формули треба виділяти з тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули потрібно залишити не менше одного вільного рядка. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знака рівності (=), або після знаків плюс (+), мінус (-), множення.

Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання в наступному тексті. Інші нумерувати не рекомендується.

Порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках біля правого поля сторінки без крапок від формули до її номера. Номер, який не вміщується у рядку з формулою, переносять у наступний нижче формули. Номер формули при її перенесенні вміщують на рівні останнього рядка. Якщо формулу взято в рамку, то номер такої формули записують зовні рамки

з правого боку навпроти основного рядка формули. Номер формули-дробу подають на рівні основної горизонтальної риски формули.

Номер групи формул, розміщених на окремих рядках і об'єднаних фігурною дужкою (парантезом), ставиться справа від вістря парантеза, яке знаходиться в середині групи формул і спрямовано в сторону номера.

Загальне правило пунктуації в тексті з формулами таке: формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації.

Двокрапку перед формулою ставлять лише у випадках, передбачених правилами пунктуації: а) у тексті перед формулою є узагальнююче слово; б) цього вимагає побудова тексту, що передує формулі.

Розділовими знаками між формулами, котрі йдуть одна під одною і не відокремлені текстом, можуть бути кома або крапка з комою безпосередньо за формулою до її номера.

Розділові знаки між формулами при парантезі ставлять всередині парантеза. Після таких громіздких математичних виразів, як визначники і матриці, можна розділові знаки не ставити.

14.6. Загальні правила цитування та посилання на використані джерела.

При написанні дисертації здобувач повинен посилатися на джерела, матеріали або окремі результати з яких наводяться в дисертації, або на ідеях і висновках яких розроблюються проблеми, задачі, питання, вивченню яких присвячена дисертація. Такі посилання дають змогу відшукати документи і перевірити достовірність відомостей про цитування документа, дають необхідну інформацію щодо нього, допомагають з'ясувати його зміст, мову тексту, обсяг. Посилатися слід на останні видання публікацій. На більш ранні видання можна посилатися лише в тих випадках, коли наявний у них матеріал, не включений до останнього видання.

Якщо використовують відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел з великою кількістю сторінок, тоді в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на яке є посилання в дисертації.

Посилання в тексті дисертації на джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, «... у працях [1–7]...».

Коли в тексті дисертації необхідно зробити посилання на складову частину чи конкретні сторінки відповідного джерела, можна наводити посилання у виносках, при цьому номер посилання має відповідати його бібліографічному опису за переліком посилань.

Приклад:

Цитата в тексті: «... незважаючи на пріоритетне значення мовних каналів зв'язку між діловими партнерами, ні в якому разі не можна ігнорувати найбільші канали передавання інформації [13, с. 29]».

Відповідний опис у переліку посилань:

13. Дороніна М. С. Культура спілкування ділових людей: навч. посіб. К.: КМ Academia, 1998. 192 с.

Відповідне подання виноски:

*Дороніна М. С. Культура спілкування ділових людей. К.: КМ Academia, 1998. 192 с.

Рекомендується в основному тексті або у заключних абзацах розділів давати посилання на особисті наукові праці здобувача (принаймні ті, перелік яких наведено в авторефераті).

Посилання на ілюстрації дисертації вказують порядковим номером ілюстрації, наприклад, «рис.1.2».

Посилання на формули дисертації вказують порядковим номером формули в дужках, наприклад «... у формулі (2.1)».

На всі таблиці дисертації повинні бути посилання в тексті, при цьому слово «таблиця» в тексті пишуть скорочено, наприклад: «... у табл. 1.2».

У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації треба вказувати скорочено слово «дивись», наприклад: «див. табл. 1.3».

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того чи іншого друкованого твору слід наводити *цитати*. Науковий етикет потребує точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

Загальні вимоги до цитування такі:

а) текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, із збереженням особливостей авторського написання. Наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується вираз «так званий»;

б) цитування повинно бути повним, без довільного скорочення авторського тексту та без перекручень думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається без перекручення авторського тексту і позначається трьома крапками. Вони ставляться у будь-якому місці цитати (на початку, всередині, наприкінці). Якщо перед випущеним текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається;

в) кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело;

г) при непрямому цитуванні (переказі, викладі думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, слід бути гранично точним у викладенні думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів і давати відповідні посилання на джерело;

д) якщо необхідно виявити ставлення автора дисертаційної праці до окремих слів або думок з цитованого тексту, то після них у круглих дужках ставлять знак оклику або знак питання;

е) коли автор дисертаційної праці, наводячи цитату, виділяє в ній деякі слова, то робиться спеціальне застереження, тобто після тексту, який

пояснює виділення, ставиться крапка, потім дефіс і вказуються ініціали автора дисертації, а весь текст застереження вміщується у круглі дужки. Варіантами таких застережень є: (курсив наш. – *М.Х.*), (підкреслено мною. – *М.Х.*), (розбивка моя. – *М.Х.*).

14.7. Оформлення автореферату.

Написання автореферату – заключний етап виконання дисертаційної роботи перед поданням її до захисту. Призначення автореферату – широке ознайомлення наукових працівників з методикою дослідження, фактичними результатами й основними висновками дисертації. Автореферат друкують державною мовою. Публікація автореферату дає змогу одержати до дня захисту відгуки від спеціалістів даної галузі.

Автореферат має досить ґрунтовно розкривати зміст дисертації, в ньому не повинно бути надмірних подробиць, а також інформації, якої нема в дисертації.

Примірники автореферату, які здобувач подає до спеціалізованої вченої ради разом з іншими документами та дисертацією, друкують за тими самими правилами, встановленими цим додатком для друкування дисертацій, із урахуванням певних особливостей.

За обсягом автореферат (без обкладинки й анотацій) не може бути меншим 1,3 авторського аркуша, а також перевищувати 1,9 авторського аркуша для докторської та, відповідно, не менше ніж 0,7 авторського аркуша та не перевищувати 0,9 авторського аркуша для кандидатської дисертації при друкуванні через 1,5 інтервали на друкарській машинці або з одинарним інтервалом із використанням текстового редактора Word з розміщенням від 40 до 44 рядків на сторінці.

На лицьовій стороні обкладинки автореферату подаються: назва організації, спеціалізована вчена рада якої прийняла дисертацію до захисту; індекс УДК; прізвище, ім'я, по батькові здобувача; назва дисертації; шифр і найменування спеціальності за переліком спеціальностей наукових працівників; підзаголовок «Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) (галузь науки)»; місто, рік (форма 6).

На зворотному боці обкладинки автореферату вказується організація, в якій виконане дисертаційне дослідження; науковий ступінь, вчене звання, прізвище й ініціали наукового керівника і (або) консультанта, його місце роботи та посада; наукові ступені, вчені звання, місця роботи, посади, прізвища й ініціали офіційних опонентів; дата, час проведення захисту, шифр спеціалізованої вченої ради та адреса організації, при якій її створено; бібліотека, в якій можна ознайомитися з дисертацією; дата розсилання автореферату; підпис вченого секретаря спеціалізованої вченої ради (форма 7). Серед учених звань наукового керівника й опонентів не рекомендується згадувати їх членство в громадських (не державних) академіях наук.

Автореферат не має титульного аркуша. Номери сторінок проставляються в центрі верхнього поля сторінки. Нумерація починається з цифри 1 на першій сторінці, де міститься загальна характеристика роботи.

Структурні частини автореферату не нумерують, їх назви друкують великими літерами симетрично тексту.

Автореферат дисертації виготовляють друкарським способом і видають у вигляді брошури тиражем 100 примірників.

Форма видання 145x215 мм (формат паперу і частка аркуша 60x90/16) з друкуванням тексту на обох боках аркуша.

На авторефераті повинні бути вказані випускні дані друкарні або іншої установи, де друкувався автореферат, згідно з міждержавним стандартом. Відповідальність за наявність випускних даних та за обов'язкове розсилання авторефератів несе спеціалізована вчена рада.

14.8. Анотації в дисертації й авторефераті.

Для ознайомлення зі змістом і результатами дисертації подається державною й англійською мовами анотація – узагальнений короткий виклад її основного змісту. В анотації дисертації мають бути стисло представлені основні результати дослідження із зазначенням наукової новизни та за наявності практичного значення.

В анотації також вказуються: прізвище та ініціали здобувача; назва дисертації; вид дисертації та науковий ступінь, на який претендує здобувач; спеціальність (шифр і назва); найменування вищого навчального закладу або найменування наукової установи, у якому (якій) здійснювалася підготовка; найменування наукової установи або найменування вищого навчального закладу, у спеціалізованій вченій раді якої (якого) відбудеться захист; місто, рік.

Обсяг анотації становить 0,2 - 0,3 авторських аркуша. Анотація може подаватися також третьою мовою, пов'язаною з предметом дослідження.

Наприкінці анотації наводяться ключові слова відповідною мовою. Сукупність ключових слів повинна відповідати основному змісту наукової праці, відображати тематику дослідження і забезпечувати тематичний пошук роботи. Кількість ключових слів становить від п'яти до п'ятнадцяти. Ключові слова подають у називному відмінку, друкують в рядок через кому.

Після ключових слів наводиться список публікацій здобувача за темою дисертації. Вказуються наукові праці:

- в яких опубліковані основні наукові результати дисертації;
- які засвідчують апробацію матеріалів дисертації;
- які додатково відображають наукові результати дисертації.

В авторефераті (для дисертацій на отримання наукового ступеня «кандидат наук»), на останніх сторінках, розміщують анотації українською й англійською мовами. Анотація англійською повинна бути розгорнутою інформацією, обсягом 2 сторінки машинописного тексту (до п'яти тисяч друкованих знаків), про зміст і результати дисертаційної роботи, а дві інші –

обсягом до 0,5 сторінки машинописного тексту (до 1200 друкованих знаків) – ідентичного змісту інформація про основні ідеї та висновки дисертації.

Анотації складаються за формою, яка має такий зміст:

прізвище та ініціали здобувача;

назва дисертації;

вид дисертації (рукопис, монографія) і науковий ступінь;

спеціальність (шифр і назва);

установа, де відбудеться захист;

місто, рік;

основні ідеї, результати та висновки дисертації.

Викладення матеріалу в анотації повинно бути стислим і точним. Належить використовувати синтаксичні конструкції, притаманні мові ділових документів, уникати складних граматичних зворотів. Необхідно використовувати стандартизовану термінологію, уникати маловідомих термінів і символів.

Після кожної анотації наводять ключові слова відповідною мовою. Ключовим словом називається слово або стійке словосполучення із тексту анотації, яке з точки зору інформаційного пошуку несе смислове навантаження. Сукупність ключових слів повинна відображувати поза контекстом основний зміст наукової праці. Загальна кількість ключових слів має бути не меншою трьох і не більшою десяти. Ключові слова подають у називному відмінку, друкують в рядок, через кому.

Основні категорії та поняття. Дисертація, автореферат.

Запитання для перевірки знань

1. Назвіть основні технічні вимоги до дисертаційних робіт.
2. Як поділяють текст основної частини дисертації?
3. Які вимоги до нумерації в дисертаційних роботах?
4. Як оформлюються в дисертаційній роботі ілюстрації, таблиці, формули тощо?
5. Які основні вимоги до посилання на джерела у дисертаційній роботі?
6. Яке призначення автореферату?
7. Які основні структурні елементи має містити автореферат?
8. Яка інформація повинна бути в анотації автореферату?

Рекомендовані джерела інформації

1. Основні вимоги до дисертацій та авторефератів дисертацій Бюллетень ВАК України, № 6, 2007 (зміни – № 3, 2008). URL: <http://old.niss.gov.ua/Aspirant/vymog2.htm> (дата звернення 13.11.2016).

2. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації: Наказ МОН України 12.01.2017 № 40 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17#Text> (дата звернення 13.11.2016).

Тема 15.

Попередній захист та захист дисертаційної роботи у спеціалізованій вченій раді.

План

- 15.1. Попередня експертиза дисертаційної роботи
- 15.2. Документація, що подається у спеціалізовану вчену раду
- 15.3. Захист дисертаційної роботи у спеціалізованій вченій раді
- 15.4. Спеціалізована вчена рада з присудження ступеня доктора філософії
- 15.5 Розгляд дисертаційної роботи у МОН

15.1. Попередня експертиза дисертаційної роботи

Всі дисертації, виконані аспірантами та здобувачами наукових установ чи закладів вищої освіти, які подаються на захист до засідання спеціалізованої вченої ради, повинні пройти попередню експертизу.

Проведення попередньої експертизи дисертаційної роботи здійснюється відповідно до:

- постанови Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 року № 567 «Про затвердження Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника» ;

- основних вимог до дисертацій і авторефератів дисертацій (Бюлетень ВАК України. – 2011. – № 9-10);

- постанови Кабінету міністрів України від 23.03.2016 року № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)»;

- наказу ВАК України від 29.08. 2000 року № 429 «Положення про спеціалізовані вчені ради»;

- наказ МОН, молодь і спорт України від 12.03.2013 № 270 «Про внесення зміни до Положення про спеціалізовану вчену раду»;

- постанови президії ВАК України від 13.12.2007 року № 1-04/10 «Про контроль рівня теоретичної підготовки здобувачів наукового ступеня кандидата наук».

Попередній захист проводиться за місцем проведення наукового дослідження та/або у спеціалізованій вченій раді куди подається дисертаційна робота на захист.

Для ініціювання процедури попередньої експертизи дисертаційної роботи аспірант (здобувач) подає на ім'я завідувача провідної кафедри або голови міжкафедрального науково-практичного семінару:

- заяву з проханням прийняти дисертацію для попередньої експертизи, яка повинна мати візу наукового керівника;

- дисертаційну роботу, що являє собою особисто виконане, завершене дослідження з актуальної проблематики та відповідає вимогам «Порядку

присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», належним чином оформлену, роздруковану, з підписом автора на титульному аркуші (три примірники);

- проект автореферату дисертації (три примірники);
- відгук наукового керівника, засвідчений печаткою установи, де він працює (із зазначенням, що робота є самостійно виконаним науковим дослідженням та не містить некоректних запозичень).

Після представлення дисертації для попередньої експертизи завідувач провідної кафедри або голова міжкафедрального науково-практичного семінару призначає 2-3 рецензентів з науковим ступенем доктора/кандидата наук, фахівців з наукового напрямку представленого дисертаційного дослідження.

Рецензенти після ретельного вивчення дисертаційної роботи, автореферату, публікацій та документів, що підтверджують впровадження і апробацію отриманих аспірантом (здобувачем) результатів, готують письмові рецензії, в яких чітко і конкретно визначають позитивні і негативні риси дисертації та роблять аргументовані висновки щодо:

- актуальності теми дослідження та її зв'язку з науковими програмами, планами, темами;
- особистого внеску аспіранта (здобувача) в отриманні наукові результати;
- ступеня обґрунтованості наукових положень, висновків та рекомендацій;
- ступеня новизни результатів дисертаційної роботи;
- повноти опублікування основних положень дисертації;
- теоретичного та практичного значення отриманих результатів і рекомендацій про їх використання;
- оцінки структури дисертації, мови та стилю викладання;
- відповідності дисертації паспорту спеціальності, за якою вона представляється до захисту.

У рецензії наводяться також критичні зауваження до дисертації і обов'язково декларується думка рецензента відносно того, рекомендувати чи не рекомендувати рецензовану роботу до представлення відповідній спеціалізованій вченій раді для прийняття рішення про її захист. Письмові рецензії мають бути представлені не пізніше, як за тиждень до засідання кафедри або міжкафедрального науково-практичного семінару.

Рецензія має бути однозначною (позитивною, чи негативною), містити підпис рецензента завірений у відділі кадрів і дату.

Обговорення дисертаційної роботи на засіданні провідної кафедри або міжкафедрального науково-практичного семінару відбувається за такою процедурою:

- головуючий доводить до відома присутніх порядок денний засідання, повідомляє дані про аспіранта (здобувача) (ПІБ, дата і місце народження, освіта, стаж і місце роботи, про навчання в аспірантурі чи прикріплення

здобувачем, теперішній статус, тема дисертації і дата її затвердження, дані про наукового керівника;

- здобувач (аспірант) доповідає з використанням ілюстративних та роздаткових матеріалів. Тривалість доповіді бажано не більше 10-15 хвилин. У доповіді мають бути відображені ключові положення дослідження, що виносяться на захист, наведена відповідна аргументація, надаються пояснення щодо зроблених здобувачем (аспірантом) висновків та математичні розрахунки ефективності впровадження;

- присутні на засіданні задають питання з метою роз'яснення окремих положень та висновків дисертаційної роботи, на кожне з яких дисертант має дати вичерпну відповідь по суті;

- головуючий надає слово науковому керівнику, присутність якого на засіданні є обов'язковою;

- виступають рецензенти;

- відбувається обговорення дисертаційної роботи, в якому беруть участь присутні на засіданні, під час якого звертається увага на відповідність представленої роботи щодо основних вимог, що пред'являються до дисертації; вказується на досягнення мети дослідження та виконання завдань; окреслюються ключові елементи наукової новизни; акцентується увага на логіці й методах дослідження, прикладних результатах, цілісності роботи; завершується виступ загальним висновком (позитивним чи негативним) щодо дисертаційної роботи. Особливу увагу при обговоренні дисертації необхідно приділити особистому внеску автора дисертації в отриманні наукові і практичні результати. Якщо наукова обґрунтованість підлягає сумніву, то необхідно перерахувати причини, що викликають згадані сумніви, або акцентувати увагу на питаннях, що мають дискусійний характер;

- виносяться на відкрите голосування висновки щодо дисертаційної роботи. Висновок пропонується завідувачем кафедри (або головою між кафедрального семінару) про наступне: рекомендувати дисертацію до захисту; рекомендувати дисертацію до захисту з врахуванням поправок; не рекомендувати дисертацію до захисту у зв'язку з необхідністю внесення змін принципового характеру; не рекомендувати дисертацію до захисту (в цьому випадку в протоколі аргументовано висвітлюються причини, які не дозволяють позитивно оцінити представлену роботу).

Рішення щодо дисертаційній роботі вважається позитивним, якщо за нього проголосувало не менше, як три чверті присутніх.

Під час проведення міжкафедрального науково-практичного семінару здійснюється аудіо запис, який є підставою для підготовки протоколу засідання та висновку по дисертаційній роботі.

15.2. Документація, що подається у спеціалізовану вчену раду

Документи подаються до Спецради у 2-х папках з наклейками: Атестаційна справа (форма 9). У папці 1 розміщують документи згідно з Переліком ДАК та вимогами спецради. Папка 2 повинна містити у собі відбитки усіх праць по дисертації та їхній список. Відбитки нумеруються

олівцем у правому верхньому кутку. Ці номери повинні співпадати з номерами у списку. Роботи розміщують у такому порядку: статті в фахових виданнях, затверджених МОН України; авторські свідоцтва та патенти; матеріали конференцій; тези.

При подання копій наукових праць на них повинні бути зазначені точні і повні вихідні дані відповідних видань. Копії наукових праць подають на паперовому носії і засвідчують підписом вченого секретаря та печаткою установи.

Перелік документів, що подаються до спеціалізованої вченої ради:

1. Заява на ім'я голови спеціалізованої вченої ради з проханням прийняти дисертацію до розгляду, в якій необхідно зазначити, чи вперше захищається ця дисертація (заява пишеться від руки). 1 прим.

2. Клопотання-характеристика керівника відповідного державного органу, якщо здобувач наукового ступеня обіймає посаду державного службовця.

3. Засвідчена печаткою установи за основним місцем роботи або навчання ксерокопія першої сторінки паспорта здобувача (2 прим.)

4. Особовий листок з обліку кадрів (або анкета наукового працівника) із відомостями, чинними на час прийняття дисертації до розгляду, засвідчений відділом кадрів за основним місцем роботи, з фотокарткою, засвідченою печаткою установи. 2 прим.

5. Засвідчені нотаріально копія диплома про повну вищу освіту. Здобувач наукового ступеня доктора наук надають засвідчену нотаріально копію диплома про науковий ступінь кандидата наук, виданий ВАК України. Якщо документ про науковий ступінь виданий компетентним органом іноземної держави, то додатково подають нотаріально засвідчений переклад документа українською мовою, а також копію диплома довідки про визнання документа про науковий ступінь з метою продовження навчання, видану ВАК України. У разі зміни здобувачем прізвища додається нотаріально засвідчена копія документа про зміну прізвища. Зазначені документи подаються у двох примірниках.

6. Засвідчене підписами і печаткою установи посвідчення про складені кандидатські іспити за формою, яка затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 1 березня 1999 р. №309 «Про затвердження Положення про підготовку науково-педагогічних і наукових кадрів» (для здобувачів наукового ступеня кандидата наук) або засвідчене підписом і печаткою установи посвідчення за формою, яка діяла на час складання останнього кандидатського іспиту.

7. Засвідчена в установленому порядку копія наказу про зарахування до аспірантури (для здобувача наукового ступеня кандидата наук, який навчався в аспірантурі). 2 прим.

8. Висновок установи, в якій виконувалась дисертація, та установи, до якої був прикріплений здобувач. 2 прим. Висновок оформлюється як витяг з протоколу засідання кафедри (міжкафедрального семінару, лабораторії,

відділу), підписується завідувачем кафедри (керівником семінару, лабораторії, відділу), як правило, доктором наук, затверджується керівником установи і скріплюється печаткою. У висновку поряд з іншими аспектами характеристики дисертації та особистості здобувача мають бути визначені конкретний персональний внесок здобувача до всіх наукових праць, опублікованих із співавторами. Термін чинності висновку – 1 рік.

9. Відгук наукового керівника (наукового консультанта) засвідчений печаткою установи, в якій він працює.

10. Дисертація, оформлена згідно з вимогами, викладеними в «Основних вимогах до дисертацій та авторефератів дисертацій», у кількості примірників, необхідних для передання на збереження до Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського, до бібліотеки установи, де створено спеціалізовану вчену раду, для відправки опонентам.

11. Автореферат дисертації, оформлений згідно з вимогами, викладеними в р.5 «Основних вимог до дисертацій та авторефератів» у 2 примірниках. Усі примірники автореферату підписуються автором на обкладинці.

12. Перераховані в авторефераті монографії, брошури, описи авторських свідоцтв (копії), статті (відбитки або копії), тексти депонованих та анотованих у журналах рукописів наукових праць, тези доповідей (копії) – 1 прим. У випадку подання копій наукових праць на них повинні бути зазначені точні і повні вихідні дані відповідних видань. Копії наукових праць подають на паперовому носії і засвідчують підписом вченого секретаря та печаткою установи.

13. Файл з текстом автореферату, ім'я файла aref.rtf.

14. Файл з текстом дисертації на диску.

15. Автореферат захищеної здобувачем кандидатської дисертації (для пошукувачів докторського ступеня).

16. Примірник захищеної кандидатської дисертації (для здобувачів наукового ступеня доктора наук).

17. Чотири поштові картки з марками і вказаними адресами здобувача (2 картки) та спецради (2 картки). На зворотному боці поштових карток у верхньому кутку пишуть прізвище, ім'я, по батькові здобувача, галузь наук та науковий ступінь, на який він претендує.

15.3. Захист дисертаційної роботи у спеціалізованій вченій раді

Рада приймає дисертацію для попереднього розгляду за наявності необхідних документів, і доручає комісії (не менше трьох осіб) з членів ради (фахівцям за профілем дисертації) подати висновок про науковий рівень дисертації, відповідність її профілю ради, про кількість і обсяг публікацій та про повноту опублікованих матеріалів дисертації, а також пропозиції щодо призначення офіційних опонентів, у тому числі іноземних фахівців з відповідної спеціальності, і на випадок разового захисту щодо поповнення ради науковцями відповідного профілю та щодо розсилання автореферату дисертації.

Рада приймає до розгляду докторську дисертацію не раніше ніж через два місяці, а кандидатську – не раніше ніж через місяць з дня розсилання виготовлювачами обов'язкових примірників видань, в яких опубліковано праці здобувача, що відображають основні результати дисертації.

У разі позитивного висновку комісії рада приймає рішення про прийняття дисертації до захисту. Рішення ради про прийняття дисертації до захисту вважається позитивним, якщо за нього в результаті відкритого голосування висловились більш як половина присутніх на засіданні членів ради.

У разі негативного висновку комісії рада не приймає дисертацію до захисту і видає здобувачеві витяг з протоколу засідання ради з мотивуванням відмови у прийнятті дисертації до захисту та повертає всі подані матеріали.

За бажанням здобувача рада повинна прийняти до захисту дисертацію, якщо вона відповідає профілю ради.

Попередній розгляд дисертацій у раді не повинен тривати понад два місяці для кандидатської і три місяці для докторської дисертації з дня подання документів.

Рада приймає дисертацію до захисту та призначає офіційних опонентів, затверджує додатковий список установ і організацій, до яких обов'язково надсилаються автореферати, дозволяє друкувати автореферат і за потреби порушує клопотання перед МОН про додаткове введення в установленому порядку до складу ради науковців відповідного профілю.

Про прийняття дисертації до захисту рада надсилає до МОН повідомлення, в якому зазначаються відомості про наукового керівника та призначених офіційних опонентів.

Повідомлення про захист докторських і кандидатських дисертацій публікуються в офіційному друкованому виданні МОН.

Захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора чи кандидата наук проводиться не раніше ніж через місяць після опублікування такого повідомлення.

Якщо з об'єктивних причин засідання ради у призначений день не може відбутися, то рада має право призначити нову дату захисту дисертації, але не раніше ніж через місяць після опублікування повідомлення, поінформувавши про це МОН, установи та організації, яким було розіслано автореферат.

Автореферат із зазначенням адреси, дати і часу захисту розсилають не пізніше ніж за місяць до захисту за переліком установ і організацій, до яких обов'язково надсилаються автореферати дисертацій, затвердженим МОН в установленому порядку, і за додатковим списком, затвердженим радою, який включає ради, наукові установи, вищі навчальні заклади за профілем дисертації та відомих фахівців у даній галузі науки.

Виправлення в дисертації недоліків, виявлених радою після того, як дисертацію було прийнято до захисту, та в авторефераті після його розсилання заборонено.

Офіційний опонент на основі вивчення дисертації та праць, опублікованих за темою дисертації, подає до ради відгук, у якому визначаються ступінь актуальності обраної теми, обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність і новизна, повнота їх викладу в опублікованих працях, а також робить висновок про відповідність дисертації вимогам Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567.

Офіційний опонент відповідає за об'єктивність і якість підготовленого ним відгуку. Рада має право повернути офіційному опонентові для доопрацювання відгук, якщо він не відповідає вказаним вимогам, або замінити офіційного опонента.

Копії письмових відгуків офіційних опонентів рада видає здобувачеві не пізніше ніж за десять днів до захисту дисертації.

Офіційними опонентами не можуть бути:

- голови, заступники голів і вчені секретарі спеціалізованих вчених рад, в яких проводитиметься захист;
- наукові керівники;
- співавтори опублікованих праць здобувача;
- керівники вищих навчальних закладів або наукових установ та їх заступники за основним місцем роботи здобувача або за місцем виконання дисертації, або за місцем прикріплення здобувача для підготовки дисертації, або за місцем її захисту;
- співробітники кафедр, лабораторій, секторів, відділів, де виконувалася дисертація, де працює здобувач, де він прикріплений або де проводилися науково-дослідні роботи, щодо яких здобувач є замовником або виконавцем (співвиконавцем);
- члени атестаційної колегії МОН;
- члени експертних рад з питань проведення експертизи дисертацій.

Офіційні опоненти та науковий керівник (консультант) не можуть бути співробітниками однієї і тієї самої організації. Члени експертних рад з питань проведення експертизи дисертацій МОН можуть бути призначені офіційними опонентами за виняткових обставин за погодженням з МОН.

Протягом року особа може бути призначена офіційним опонентом для захисту не більш як п'яти дисертацій.

Прилюдний захист дисертації відбувається на засіданні спеціалізованої вченої ради, яке вважається правоможним, якщо в його проведенні взяли участь не менш як дві третини її складу, а також за умови обов'язкової участі не менш як чотирьох докторів наук з кожної спеціальності докторської дисертації і не менш як трьох докторів наук зі спеціальності кандидатської дисертації.

За бажанням здобувача рада зобов'язана призначити захист дисертації і за наявності негативних відгуків. Якщо наявні два негативні відгуки від офіційних опонентів, то захист дисертації не проводиться і рада приймає рішення про зняття її з розгляду.

Про зняття дисертації з розгляду рада повідомляє МОН і надсилає до Міністерства автореферат дисертації разом з копіями відгуків офіційних опонентів.

Здобувачеві рада повертає документи за переліком документів, які повертаються здобувачу, за результатами захисту дисертації якого спеціалізованою вченою радою прийнято негативне рішення (за винятком одного примірника дисертації, який зберігається в раді протягом десяти років).

Після захисту здобувачем наукового ступеня готується пакет документи, що подається до експертної ради МОН.

15.4. Спеціалізована вчена рада з присудження ступеня доктора філософії

Рада утворюється із спеціальності, з якої заклад вищої освіти (наукова установа) має ліцензію на провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти.

Заклад вищої освіти (наукова установа), в якому здобувач виконав освітньо-наукову програму, подає МОН клопотання про утворення ради. Таке клопотання заклад вищої освіти (наукова установа) може подавати також щодо дисертації здобувача, який виконав освітньо-наукову програму в іншому закладі вищої освіти (науковій установі).

У закладі вищої освіти (науковій установі) може утворюватися структурний підрозділ, однією з функцій якого є забезпечення діяльності рад. В іншому разі такі повноваження покладаються на працівника закладу вищої освіти (наукової установи).

Якщо здобувач виконав освітньо-наукову програму, окремі елементи якої, крім закладу вищої освіти, забезпечуються і науковою установою, рада може утворюватися в одному із зазначених суб'єктів підготовки з можливим залученням до складу ради вченого, який є штатним працівником іншого суб'єкта підготовки, як рецензента з урахуванням вимог цього Порядку до кваліфікації такого вченого.

МОН протягом місяця з дати надходження клопотання приймає рішення про утворення ради, про що видається відповідний наказ. Контроль за діяльністю рад здійснює МОН.

Рада утворюється у складі голови та членів ради – двох рецензентів і двох опонентів. Голова ради забезпечує дотримання вимог законодавства під час функціонування ради. Головою ради *не може бути призначено:*

- наукового керівника здобувача;
- керівника (заступника керівника) закладу вищої освіти (наукової установи), в якій утворюється рада;
- співавтора наукових публікацій здобувача;

- рецензента монографії здобувача;
- близьких осіб здобувача.

Опоненти не можуть бути співробітниками одного закладу вищої освіти (наукової установи). Опонентами можуть бути іноземні вчені з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача.

Вчений, який пропонується до складу ради, повинен мати не менше трьох наукових публікацій, опублікованих за останні п'ять років, за науковим напрямом, за яким підготовлено дисертацію здобувача, з яких не менше однієї публікації у виданнях, проіндексованих у базах даних Scopus та/або Web of Science Core Collection. До таких публікацій зараховуються монографії, розділи монографій, статті у періодичних наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України, затвердженого МОН, або у періодичних наукових виданнях інших держав.

Рецензентом або опонентом не може бути призначено близьких осіб здобувача, його наукового керівника та співавтора будь-якої наукової публікації здобувача.

Близькі особи керівника закладу вищої освіти (наукової установи) з метою захисту дисертації звертаються до іншого закладу вищої освіти (наукової установи) для утворення ради.

Один вчений може бути головою (членом) не більше восьми рад протягом календарного року.

Голова та члени ради мають рівні права під час захисту дисертації здобувачем.

Якщо один із членів ради не може взяти участі у засіданні ради, заклад вищої освіти (наукова установа) надсилає МОН клопотання про зміну складу ради. МОН протягом місяця з дати надходження клопотання приймає рішення про зміну складу ради, про що видається відповідний наказ.

У складі ради не менше трьох вчених повинні мати ступінь доктора наук (голова ради, один з рецензентів, один з опонентів). Вчений може бути включений до складу ради не раніше ніж через п'ять років після здобуття ступеня доктора філософії (кандидата наук).

Голова та члени ради забезпечують високий рівень вимогливості під час розгляду дисертацій, проведення їх захисту та прийняття радою обґрунтованих рішень.

15.5. Розгляд дисертаційної роботи у МОН

У МОН розглядаються документи атестаційних справ здобувачів наукових ступенів та проводиться експертиза дисертацій з метою здійснення контролю за дотриманням спеціалізованими вченими радами вимог нормативно-правових актів з питань атестації наукових кадрів, про що готується висновок, який подається на розгляд атестаційної колегії МОН.

МОН може надсилати дисертацію та атестаційну справу здобувача для додаткового розгляду (колективного рецензування):

- до іншої спеціалізованої вченої ради в установленому МОН порядку;

– до вищого навчального закладу або наукової установи.

Додатковому розгляду (колективному рецензуванню) обов'язково підлягає докторська дисертація, яка за рішенням МОН подана спеціалізованій вченій раді раніше п'ятирічного строку після здобуття наукового ступеня кандидата наук.

Якщо під час проведення експертизи дисертації встановлено порушення спеціалізованою вченою радою вимог нормативно-правових актів з питань атестації наукових кадрів, то МОН скасовує рішення ради про присудження наукового ступеня, вживає заходів, зокрема:

- вказує на недоліки під час розгляду дисертації та проведення її захисту;
- звужує профіль ради;
- пропонує керівнику вищого навчального закладу або наукової установи, в якій утворено раду, подати інші кандидатури для призначення голови ради, його заступника або вченого секретаря;
- позбавляє офіційних опонентів, членів комісії ради з попереднього розгляду права участі в атестації наукових кадрів;
- припиняє діяльність ради з визначенням строку, протягом якого нове клопотання про утворення ради не подається.

Атестаційна справа здобувача наукового ступеня та дисертація, які розглядаються МОН, не можуть бути зняті з розгляду здобувачем чи відкликані радою, у якій відбувся захист дисертації.

Здобувач має право ознайомитися з висновком після прийняття рішення МОН про видачу (відмову у видачі) відповідного диплома. Копія висновку видається МОН у місячний строк на прохання здобувача.

Якщо рішення ради про присудження наукового ступеня скасовано МОН, то дисертація може бути подана до захисту повторно до іншої спеціалізованої вченої ради після доопрацювання не раніше ніж через рік з дня прийняття такого рішення МОН. Захист такої дисертації відбувається за погодженням з МОН.

Контроль за науковим рівнем дисертацій, роботою спеціалізованих вчених рад МОН здійснює за участю експертних рад з питань проведення експертизи дисертацій.

Порядок утворення, функціонування та діяльності експертних рад з питань проведення експертизи дисертацій визначається положенням про експертну раду, яке затверджує МОН.

Експертні ради з питань проведення експертизи дисертацій проводять експертизу захищених дисертацій, розглядають питання, що належать до їх компетенції, готують експертні висновки про відповідність встановленим вимогам і відповідають за якість та об'єктивність підготовлених ними висновків.

У разі потреби МОН запрошує на засідання експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій здобувача, наукового керівника, керівника спеціалізованої вченої ради, де проводився захист дисертації.

Строк розгляду у МОН дисертації та атестаційної справи здобувача наукового ступеня доктора наук не повинен перевищувати шести місяців, а наукового ступеня кандидата наук – чотирьох місяців.

Будь-які пропозиції і заяви щодо додаткової оцінки дисертацій та атестаційних справ розглядаються МОН до прийняття рішення.

За особливих обставин, які потребують більш тривалого строку для проведення експертизи дисертації, питання щодо його продовження вирішує МОН у кожному конкретному випадку, про що інформується спеціалізована вчена рада.

Повторний розгляд дисертації та атестаційної справи у МОН здійснюється за рішенням суду із залученням фахівців, які не брали участі у попередній експертизі дисертації.

Рішення спеціалізованої вченої ради про присудження наукових ступенів доктора або кандидата наук набирає чинності з дати набрання чинності наказом МОН про затвердження рішення спеціалізованої вченої ради та видачу відповідного диплома на підставі рішення атестаційної колегії.

Основні категорії та поняття. Попередній захист, спеціалізована вчена рада, опонент, експертиза дисертації.

Запитання для перевірки знань

1. На підставі чого призначається попередній захист дисертаційної роботи?
2. У який строк призначається захист дисертації у спеціалізованій вченій раді?
3. Які документи подаються до спеціалізованої вченої ради?
4. Яка роль опонентів під час захисту дисертаційної роботи?
5. З якою метою розглядаються документи атестаційних справ здобувачів наукових ступенів у МОН?

Рекомендовані джерела інформації

1. Положення «Про спеціалізовану вчену раду». URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1170-11> (14.11.2016).
2. Про порядок присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника: Постанова Каб. Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/567-2013-%D0%BF> (14.11.2016).
3. Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії: Постанова КМУ від 6 березня 2019 р. № 167 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2019-%D0%BF#Text> (24.08.2020 р.)

Тема 16.

Нормативно-правові основи науково-дослідної діяльності.

План

- 16.1. Закони України, що регламентують наукову діяльність у ЗВО
- 16.2. Постанови Верховної ради України
- 16.3. Укази Президента України
- 16.4. Постанови Кабінету Міністрів України
- 16.5. Накази Міністерства освіти і науки України

16.1. Закони України, що регламентують наукову діяльність у ЗВО

Про вищу освіту Верховна Рада України; Закон від 01.07.2014 № 1556-VII (Документ 1556-18, чинний, поточна редакція – Прийняття від 01.07.2014)<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/page>

Про наукову і науково-технічну діяльність Верховна Рада України; Закон від 13.12.1991 № 1977-XII (Документ 1977-12, чинний, поточна редакція – Редакція від 06.09.2014, підстава 1556-18)<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1977-12/page>

Про наукову і науково-технічну експертизу Верховна Рада України; Закон від 10.02.1995 № 51/95-ВР (Документ 51/95-вр, чинний, поточна редакція – Редакція від 05.12.2012, підстава 5460-17)<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/51/95-%D0%B2%D1%80>

Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки Верховна Рада України; Закон від 11.07.2001 № 2623-III (Документ 2623-14, чинний, поточна редакція – Редакція від 05.12.2012, підстава 5460-17)<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2623-14>

Про наукові парки Верховна Рада України; Закон від 25.06.2009 № 1563-VI (Документ 1563-17, чинний, поточна редакція – Редакція від 05.12.2012, підстава 5460-17)<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1563-17>

Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій Верховна Рада України; Закон від 14.09.2006 № 143-V (Документ 143-16, чинний, поточна редакція – Редакція від 05.12.2012, підстава 5460-17)<http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/143-16>

16.2. Постанови Верховної ради України

Про встановлення іменних стипендій Верховної Ради України для найталановитіших молодих учених Верховна Рада України; Постанова, Положення від 16.03.2007 № 774-V (Документ 774-16, чинний, поточна редакція – Редакція від 18.09.2008, підстава 519-17)<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/774-16>

Про Премію Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим в галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок Верховна Рада України; Постанова, Положення, Опис від 16.03.2007 № 775-V (Документ 775-16, чинний, поточна редакція — Редакція від 14.06.2012, підстава 4898-17)<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/775-16>

16.3. Укази Президента України

Про затвердження Положення про Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації [...] Президент України; Указ, Положення від 08.04.2011 № 437/2011 (Документ 437/2011, чинний, поточна редакція – Редакція від 21.01.2014, підстава 22/2014) <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/437/2011>

Про Державну премію України в галузі освіти Президент України; Указ, Положення, Склад колегіального органу від 30.09.2010 № 929/2010 (Документ 929/2010, чинний, поточна редакція – Редакція від 05.04.2013, підстава 178/2013) <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/929/2010>

Про Положення про щорічні гранти Президента України докторам наук для здійснення наукових досліджень Президент України; Указ, Положення від 17.06.2009 № 446/2009 (Документ 446/2009, чинний, поточна редакція – Прийняття від 17.06.2009) <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/446/2009>

Про гранти Президента України для обдарованої молоді Президент України; Указ, Положення від 02.08.2000 № 945/2000 (Документ 945/2000, поточна редакція – Редакція від 16.07.2013, підстава 377/2013) <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/945/2000>

Питання Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки Президент України; Указ, Положення від 14.06.2000 № 800/2000 (Документ 800/2000, поточна редакція – Редакція від 05.04.2013, підстава 178/2013) <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/800/2000>

16.4. Постанови Кабінету Міністрів України

Про затвердження Порядку виплати надбавки за стаж наукової роботи Кабінет Міністрів України; Постанова, Порядок від 14.04.2004 № 494 (Документ 494-2004-п, чинний, поточна редакція – Прийняття від 14.04.2004) <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/494-2004-%D0%BF>

Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) Постанова від 23.03.2016 року № 261 <http://xn--80aagahqwyibe8an.com/kabineta-ministriv-postanovi/postanova-vid-bereznya-2016-261-pro141415.html>

Про затвердження Положення про підготовку науково-педагогічних і наукових кадрів Кабінет Міністрів України; Постанова, Положення від 01.03.1999 № 309 (Документ 309-99-п, поточна редакція – Редакція від 21.08.2013, підстава 538-2013-п) <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/309-99-%D0%BF>

Про затвердження Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового [...] Кабінет Міністрів України; Постанова, Порядок, Перелік від 24.07.2013 № 567 (Документ 567-2013-п, чинний, поточна редакція – Прийняття від 24.07.2013) <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/567-2013-%D0%BF>

Про затвердження Порядку присвоєння вченого звання професора і доцента Кабінет Міністрів України; Постанова, Порядок від 27.12.2008 №

1149 (Документ 1149-2008-п, чинний, поточна редакція – Редакція від 16.09.2011, підстава 955-2011-п) <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1149-2008-%D0%BF>

Про затвердження Державної цільової науково-технічної програми «Нанотехнології та наноматеріали» на [...] Кабінет Міністрів України; Постанова, Програма, Паспорт [...] від 28.10.2009 № 1231 (Документ 1231-2009-п, чинний, поточна редакція – Редакція від 21.08.2013, підстава 538-2013-п) <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1231-2009-%D0%BF>

Про затвердження переліку платних послуг, які можуть надаватися навчальними закладами, іншими установами [...] Кабінет Міністрів України; Постанова, Перелік від 27.08.2010 № 796 (Документ 796-2010-п, чинний, поточна редакція – Редакція від 26.11.2012, підстава 1056-2012-п) <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/796-2010-%D0%BF>

Про затвердження Положення про атестацію наукових працівників Кабінет Міністрів України; Постанова, Положення від 13.08.1999 № 1475 (Документ 1475-99-п, чинний, поточна редакція – Редакція від 21.08.2014, підстава 330-2014-п) <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1475-99-%D0%BF?test=XNLMf5x.qwJg.RYwZiDPXfpCHI45ks80msh8Ie6>

Про затвердження Положення про порядок призначення академічних стипендій Президента України студентам [...] Кабінет Міністрів України; Постанова, Положення від 28.10.1994 № 744 (Документ 744-94-п, чинний, поточна редакція – Редакція від 21.08.2013, підстава 538-2013-п) <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/744-94-%D0%BF>

Питання навчання студентів та аспірантів, стажування наукових і науково-педагогічних працівників у [...] Кабінет Міністрів України; Постанова, Положення від 13.04.2011 № 411 (Документ 411-2011-п, чинний, поточна редакція – Редакція від 21.08.2013, підстава 538-2013-п) <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/411-2011-%D0%BF>

Деякі питання реалізації Закону України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу [...] Кабінет Міністрів України; Постанова, Положення від 01.08.2007 № 995 (Документ 995-2007-п, чинний, поточна редакція – Редакція від 26.04.2013, підстава 271-2013-п)

Про затвердження мінімальних ставок винагороди авторам технологій і особам, які здійснюють їх [...] Кабінет Міністрів України; Постанова, Ставки від 04.06.2008 № 520 (Документ 520-2008-п, чинний, поточна редакція – Редакція від 04.04.2013, підстава 205-2013-п) <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/520-2008-%D0%BF>

Про затвердження Положення про державну атестацію науково-дослідних (науково-технічних) установ Кабінет Міністрів України; Постанова, Положення від 07.04.1998 № 469 (Документ 469-98-п, поточна редакція – Редакція від 29.12.2011, підстава 1320-2011-п) <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/469-98-%D0%BF>

Про затвердження Положення про дослідницький університет Кабінет Міністрів України; Постанова, Положення від 17.02.2010 № 163 (Документ

163-2010-п, чинний, поточна редакція – Редакція від 06.09.2010, підстава 786-2010-п) <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/163-2010-%D0%BF>

Про затвердження Положення про порядок визначення наукових об'єктів, що становлять національне [...] Кабінет Міністрів України; Постанова, Положення від 18.02.1997 № 174 (Документ 174-97-п, поточна редакція – Редакція від 21.08.2013, підстава 538-2013-п) <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/174-97-%D0%BF>

16.5. Накази Міністерства освіти і науки України

Деякі питання присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань МОНмолодьспорт України; Наказ, Положення, Перелік від 14.09.2011 № 1059 (Документ z1169-11, чинний, поточна редакція – Прийняття від 14.09.2011) <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z1169-11>

Деякі питання експертних рад з питань проведення експертизи дисертаційних робіт Міністерства освіти і [...] МОНмолодьспорт України; Наказ, Положення, Перелік від 14.09.2011 № 1058 (Документ z1167-11, чинний, поточна редакція – Редакція від 13.07.2012, підстава z1053-12) <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1167-11>

Про затвердження Переліку наукових спеціальностей МОНмолодьспорт України; Наказ, Перелік від 14.09.2011 № 1057 (Документ z1133-11, чинний, поточна редакція – Редакція від 29.01.2013, підстава z0089-13) <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1133-11>

Щодо затвердження пріоритетних тематичних напрямів вищих навчальних закладів та наукових установ №535 від 07 червня 2011 року http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/19199/

Про проведення конкурсного відбору проектів наукових досліджень і розробок № 916 від 08.08.2014 <http://www.mon.gov.ua/ru/about-ministry/normative/2709->

Про затвердження Положення про Конкурсну комісію по відбору на навчання студентів та стажування [...] МОНмолодьспорт України; Наказ, Положення від 10.05.2011 № 426 (Документ z0619-11, чинний, поточна редакція – Прийняття від 10.05.2011) <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0619-11>

Деякі питання навчання студентів та стажування аспірантів, наукових і науково-педагогічних працівників у провідних вищих навчальних закладах та наукових установах за кордоном № 447 від 16 травня 2011 року http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/18464/

Про затвердження складу Міжвідомчої робочої групи з комерціалізації науково-технічних розробок вищих навчальних закладів, наукових установ та новаторів № 713 від 31.07.2008 <http://www.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/36->

Про затвердження складу Наукової ради МОН та секцій за фаховими напрямками 27.11. 2008 № 1075 http://science.univ.kiev.ua/documents/competition/newdocs/2009_12_%D0%A1%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8_%D0%9C%D0%9E%D0%9D_1075.pdf

Про внесення змін до наказу МОН від 27.11.2008 № 1075 № 700 від 13.07.2010 <http://www.uapravo.net/akty/postanova-osnovni/akt8tfnk7i.htm>

Щодо затвердження паспортів секцій за фаховими напрямками Наукової ради МОН № 264 від 29.03.10 року <http://osvita.ua/legislation/other/7266/>

Щодо затвердження оновленого складу атестаційної комісії з питань наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації № 251 від 26.03.2010 http://i.vnz.org.ua/doc/2010/16_06/251.doc

Про затвердження Примірною Положення про науково-навчальний центр університету (академії) №978 від 27.10.2008 <http://www.mon.gov.ua/images/science/development/978.doc>

Про затвердження Порядку державної реєстрації та обліку відкритих науково-дослідних, дослідно-конструктор [...] МОН України; Наказ, Порядок, Форма типового документа [...] від 27.10.2008 № 977 <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0312-09>

Про затвердження Положення про відомчі заохочувальні відзнаки Міністерства освіти і науки України МОН України; Наказ, Положення, Опис [...] від 30.07.2013 № 1047 <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1427-13>

Щодо затвердження Положення про проведення конкурсного відбору Міністерством освіти і науки України [...] МОН України; Наказ, Положення від 01.06.2006 № 423 <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1196-06>

Про затвердження Порядку надання відомостей про основні результати наукової, науково-технічної, [...] МОНмолодьспорт України; Наказ, Порядок, Форма [...] від 11.01.2012 № 10 <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0146-12>

Стосовно вибору пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень вищих навчальних закладів Міністерства освіти і науки Лист №1/9-617 від 10.09.2010 http://www.mon.gov.ua/files/normative/newstmp/2010/13_09/1_9_917.doc

Про опублікуванні результатів дисертацій у періодичних виданнях МОН України Лист №1/9-586 від 04.12.2015 <http://old.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/4688->

Про атестаційні справи здобувачів вчених звань МОН України Лист № 1/9-621 від 24.12. 2015

Основні категорії та поняття. Закони України, накази, положення.

Рекомендовані джерела інформації

1. Міністерство освіти і науки України. URL: <http://mon.gov.ua/> (15.11.2016).
2. Нормативно-правова база МОН України. URL: <http://old.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/> (15.11.2016).
3. Законодавство. URL: <http://osvita.ua/legislation/> (15.11.2016).

ГЛОСАРІЙ

Авторський аркуш – це одиниця обсягу друкованого твору, що дорівнює 40.000 друкованих знаків (літери, цифри, розділові знаки, кожен пробіл між словами тощо), один авторський аркуш дорівнює 24 сторінкам машинописного тексту.

Академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Академічний плагіат – оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості), та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства; формою академічного плагіату є самоплагіат, що полягає у відтворенні без посилання на джерело інформації власних раніше опублікованих текстів.

Аксіома – це положення, що є вихідним, недоказовим, з якого за встановленими правилами виводяться інші положення. Логічними аксіомами є, наприклад, закон тотожності, закон протиріччя, закон виключення третього.

Анотація – стисла характеристика книги, статті, рукопису тощо. За своїм характером анотації можуть бути довідковими та рекомендаційними, тобто такими, які містять критичну оцінку твору. Виходячи з вимог до анотації, її обсяг може бути від декількох слів до 10-15 рядків.

Впровадження – це досягнення практичного використання прогресивних ідей, винаходів, результатів наукових досліджень (інновацій).

Вчення – сукупність теоретичних положень про яку-небудь область явищ дійсності.

Друкований аркуш – одиниця вимірювання натурального обсягу видання, що дорівнює друкованому відбитку на одній стороні паперового аркуша, що сприймає фарбу з друкарської форми, стандартного формату.

Експериментальні розробки – діяльність, що базується на знаннях, набутих у результаті проведення наукових досліджень або на основі практичного досвіду, і спрямована на збереження життя й здоров'я людини, створення нових матеріалів, продуктів, процесів, пристроїв, послуг, систем або методів і їхнє подальше вдосконалювання.

Закон – положення, що виражає загальний хід речей у якій-небудь області; висловлення щодо того, яким чином що-небудь є необхідним або відбувається з необхідністю. Закони об'єктивні й виражають найбільш істотні, стійкі, причино обумовлені зв'язки і відносини між явищами й процесами.

Інноваційна інфраструктура – сукупність політичних, економічних, правових, управлінських, фінансових, інформаційних, наукових та інших

інститутів ринку інновацій, що створюють умови для ефективної реалізації інноваційної діяльності.

Інформація в перекладі з латинського означає роз'яснення.

Категорія – загальне, фундаментальне поняття, що відбиває найбільш істотні властивості й відносини предметів і явищ.

Концепція – це система теоретичних поглядів, об'єднаних науковою ідеєю (науковими ідеями); основна думка.

Мета наукового дослідження – визначення конкретного об'єкта і всебічне, достовірне вивчення його структури, характеристик, зв'язків на основі розроблених у науці принципів і методів пізнання, а також отримання корисних для діяльності людини результатів, впровадження у виробництво з подальшим ефектом.

Метод (від грецького *methodos* – шлях до чого-небудь) – в найбільш загальному випадку означає засіб досягнення мети, спосіб дослідження явища, який визначає планомірний підхід до їх наукового пізнання та встановлення істини.

Методика дослідження – це система правил використання методів, прийомів та способів для проведення будь-якого дослідження.

Методикам – сукупність прийомів дослідження, включаючи техніку і різноманітні операції з фактичним матеріалом.

Методологія – 1) це сукупність прийомів дослідження, що застосовуються в певній науці; вчення про методи пізнання та перетворення дійсності; 2) це концептуальний виклад мети, змісту, методів дослідження, які забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної, систематизованої інформації про процеси та явища.

Методологія науки (гр.*methodos* – спосіб, метод і *logos* – наука, знання) – це система методологічних і методичних принципів і прийомів, операцій і форм побудови наукового знання.

Моделювання – метод, котрий ґрунтується на використанні моделі як засобу дослідження явищ і процесів природи.

Монографія – це наукова праця, присвячена глибокому викладу матеріалу в конкретній, зазвичай вузькій галузі науки.

Наука (грецьк. *episteme*, лат. *scientia*) – сфера людської діяльності, спрямована на вироблення й теоретичну схематизацію об'єктивних знань про дійсність; як результат цієї діяльності – система отриманих наукових знань; окрема галузь наукового знання; галузь культури, що існувала не за всіх часів і не у всіх народів.

Наукова діяльність – інтелектуальна творча робота, спрямована на здобуття і використання нових знань.

Наукова інформація – це логічна інформація, яка отримується в процесі пізнання, адекватно відображає закономірності об'єктивного світу і використовується в суспільно-історичній практиці.

Наукова проблема – це сукупність складних теоретичних або практичних завдань; сукупність тем науково-дослідної роботи.

Наукове дослідження – форма існування й розвитку науки.

Наукове питання – більш дрібні наукові завдання, що стосуються конкретної сфери наукового дослідження.

Науковий і науково-технічний результат – продукт наукової або науково-технічної діяльності, що містить нові знання або рішення, зафіксований на будь-якому інформаційному носії.

Науковий метод – це спосіб пізнання явищ дійсності в їх взаємозв'язку та розвитку, спосіб досягнення поставленої мети і завдань дослідження і відповідає на запитання: «Як пізнавати?».

Науковий результат – це знання, відповідне вимогам новизни, достовірності і практичної цінності.

Науковий термін – це слово або сполучення слів, що позначає поняття, що застосовується в науці. Сукупність понять (термінів), які використовуються в певній науці, утворює її понятійний апарат.

Наукові факти – складові елементи основи наукового знання, віддзеркалення об'єктивних властивостей речей і процесів.

Науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи – сукупність робіт, спрямованих на отримання нових знань та їх практичне застосування при створенні нового виробу або технології.

Науково-технічна діяльність – діяльність, спрямована на отримання та застосування нових знань для вирішення технологічних, інженерних, економічних, соціальних, гуманітарних та інших проблем, забезпечення функціонування науки, техніки й виробництва як єдиної системи.

Науково-технологічні розробки – науково-технічна діяльність, спрямована на створення дослідних зразків або партій нової науково-технічної продукції, а також інші роботи, пов'язані з доведенням наукових знань до стадії їх практичного використання.

Об'єкт дослідження – це процес або явище, що породжують проблемну ситуацію і обрані для вивчення.

Об'єкт дослідження – це сторона реальності, на вивчення якої спрямована дана наука.

Обліково-видавничий аркуш – це одиниця обліку друкованого твору, що дорівнює, як авторський аркуш, 40 000 друкованих знаків прозового тексту, 700 рядкам віршованого тексту або 3000 см² рекламного ілюстрованого тексту.

Опис процесу дослідження – основна частина дисертації, де висвітлюються методика і техніка дослідження з використанням логічних законів і правил.

Патент на винахід – охоронний документ, що засвідчує авторство, дату патентування винаходу і право власності на винахід.

Плагіат – привласнення авторства на чужий твір або на чуже відкриття, винахід чи раціоналізаторську пропозицію, а також використання у своїх працях чужого твору без посилання на автора.

Положення – наукове твердження, сформульована думка.

Поняття – це думка, що відображає істотні й необхідні ознаки певної безлічі предметів або явищ.

Предмет дослідження – це те, що міститься в межах об'єкта.

Предмет науки – це сторона, якою об'єкт представлений у науці.

Прикладні дослідження – це отримані на основі фундаментальних досліджень нові матеріали, технології, ноу-хау, моделі тощо, підтверджені відповідними внутрішніми та світовими документами.

Прикладні наукові дослідження спрямовані переважно на застосування нових знань для досягнення практичних цілей і вирішення конкретних завдань.

Принцип – це подібні положення якої-небудь галузі науки. Вони є початковою формою систематизації знань (аксіоми евклідової геометрії, постулат Бора у квантовій механіці і т.д.).

Резюме – це короткий підсумок прочитаного твору, в якому містяться висновки та головні підсумки.

Реферат – це скорочене викладення змісту наукового твору з основними даними та висновками. Реферат – це не механічний переказ роботи, а викладення її суті.

Роз'яснення – це відомості про докілья, про процеси, які здійснюються в ньому, про події і стан, що сприймаються людьми, які керують машинами та системами. Це одне із загальних понять науки, що означає певні відомості, сукупність якихось даних, знань, детальна, систематизована подача певного відібраного матеріалу, але без будь-якого аналізу.

Розробки та впровадження – це знання та результати фундаментальних та прикладних досліджень, застосовані в економіці країни.

Системний підхід – комплексне дослідження великих і складних об'єктів (систем), дослідження їх як єдиного цілого із узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин.

Судження – це думка, у якій затверджується або заперечується щонебудь.

Тези – положення, які коротко викладають одну з основних думок лекції, доповіді тощо. Тези подаються у формі логічних суджень. Тези поділяють на основні, прості та складні. Прості тези записують при першому ознайомленні з текстом (іноді їх записують у вигляді цитат). Основні тези часто створюються на основі простих, шляхом їх узагальнення, переробки й виключення окремих положень.

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

Теорія – система знань, котра описує і пояснює сукупність явищ певної частки дійсності і зводить відкриті в цій галузі закони до єдиного об'єднувального початку (витоку).

Фабрикація – фальсифікація результатів досліджень, посилян, або будь-яких інших даних, що стосуються освітнього процесу.

Фундаментальні дослідження – це нові знання про живу та неживу природу, що підтверджені відповідними публікаціями у світових реферованих журналах.

Фундаментальні наукові дослідження спрямовані на отримання нових знань про основні закономірності побудови, функціонування й розвитку людини, суспільства, навколишнього природного середовища.

Цитата – дослівний уривок з твору певного автора, що наводиться для підтвердження або заперечення висловлюваної думки. Шляхом цитування слід оформлювати найважливіші фрагменти авторського тексту.

Цілі науки – це одержання знань про навколишній світ, пророкування процесів і явищ дійсності на основі законів, що відкриваються нею.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ТА РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень: підруч. / М. Т. Білуха. – К.: АБУ, 2002. – 480 с.
2. Бюлетень ВАК України – № 9-10. – 2011. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.izan.kiev.ua/vymogy.pdf> (20.04.2016 р.).
3. Грищенко Т. М. Основи наукових досліджень: навч. пос. / Т. М. Грищенко, О. М. Григоренко, В. О. Борисенко. – К.: КНТЕУ, 2001. – 186 с.
4. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень: навч. пос. / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсєєв. – 2-ге вид., доп. і перероб. – К.: Видавничий дім «Професіонал», 2004. – 208 с.
5. Колесников О. В. Основи наукових досліджень [Електронний ресурс]: навч. пос. – Режим доступу: http://ebooktime.net/book_164.html (16.04.2016 р.). – Назва з екрана.
6. Колесников О. В. Основи наукових досліджень [Електронний ресурс]: навч. посіб. – 2-ге вид. випр. та доп. – Електронні дані. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 144 с. – Режим доступу: http://biology.univ.kiev.ua/images/stories/Upload/Kafedry/Biofizyky/2014/kolesnykov_osn_met_dos.pdf (16.04.2016 р.). – Назва з екрана.
7. Колісніченко Е. В. Основи наукових досліджень: конспект лекцій / укл. Е. В. Колісніченко. – Суми: Сумський державний університет, 2012. – 83 с.
8. Лудченко А. А. Основы научных исследований: учеб. пособие / А. А. Лудченко, Я. А. Лудченко, Т. А. Прима; под ред. А. А. Лудченко. – К.: Знання, 2000. – 114 с.
9. Макаров Р. Н. Аспиранту о науке и конструкции диссертационного исследования: справочное пособие / Р. Н. Макаров, В. Н. Неделько, Е. В. Суркова / Москва–Кировоград, 2005. – 357с.
10. Макаров Р. Н. Наука. Истоки и движения цивилизации. Конструкция диссертационного исследования: краткий энциклопедический справочник / Р. Н. Макаров. – М., 2004. –128бс.
11. Марков В. І. Методологія наукового пошуку ефективного здобуття професійних знань/ В. І. Макаров. – Кировоград, 2007. – 260с.
12. Марцин В. С. Основи наукових досліджень [Електронний ресурс]: навчальний посібник / В. С. Марцин, Н.Г. Міценко, Даниленко О.А. [та ін.]. – Електронні дані. – Л.: Ромус-Поліграф, 2002. –128 с. –Режим доступу: <http://www.info-library.com.ua/books-book-162.html> (18.04.2016 р.). – Назва з екрана.
13. Марцин В. С. Основи наукових досліджень: навч. пос. / В. С. Марцин, Н. Г. Міценко, О. А. Даниленко [та ін.]. – Львів: Ромус-Поліграф, 2002. – 128 с.
14. Марцин В. С. Основи наукових досліджень: навч. посібник / В.С. Марцин, Н. Г. Міценко, О. А. Даниленко та ін. – Львів: Ромус-Поліграф, 2002. – 128 с.

15. Методологічні основи наукової діяльності: навч. пос. / М.С. Кулик, В. В. Козлов, С. М. Неділько, Ю. М. Чоха; за заг. редакцією Ю. М. Чохи. – Кіровоград: КЛА НАУ, 2012. – 420 с.

16. Мокін Б. І. Методологія та організація наукових досліджень [Електронний ресурс]: навчальний посібник / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. – Електронні дані. – Вінниця: ВНТУ, 2014. – 180 с. – Режим доступу: <http://mokinbi.vk.vntu.edu.ua/file/posibnyky/4147f064a4e1383596f7a9e7f9b67828.pdf> (18.04.2016р.). – Назва з екрана.

17. Наринян А. Р. Основы научных исследований: учебное пособие / А. Р. Наринян, В.А. Поздеев. – К.: Издательство Европейского университета. 2002. –109с.

18. Основы методології та організації наукових досліджень [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / [за ред. А. Є. Конверського]. – Електронні дані. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 352 с. – Режим доступу: http://nmetau.edu.ua/file/konverskiy_metodologiya_ta_organizatsiya_naukovih_doslidzhen.pdf (16.04.2016 р.). – Назва з екрана.

19. Плачинда Т.С. Наука та науково-дослідна діяльність: курс лекцій / Автор: Плачинда Т.С. – Кропивницький ЛА НАУ, 2017. – 128 с.

20. Романчиков В. І. Основы научных исследований [Електронний ресурс]: навчальний посібник. – Електронні дані. — К.: Центр учбової літератури, 2007. – 254 с. – Режим доступу: http://nmetau.edu.ua/file/romanchikov_osnovi_naukovih_doslidzhen.pdf (16.04.2016 р.). – Назва з екрана.

21. Романчиков В. І. Основы научных исследований: навч. посібник. – К.: Видавництво «Центр учбової літератури», 2007. – 254 с.

22. Ростовський В. С. Основы научных исследований і технічної творчості [Електронний ресурс]: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / В. С. Ростовський, Н. В. Дібрівська. – Електронні дані. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 96 с. – Режим доступу: http://www.library.dgtu.donetsk.ua/bibl_fah/rostovskiy.pdf (18.04.2016 р.). – Назва з екрана.

23. Ростовський В. С. Основы научных исследований і технічної творчості [Електронний ресурс]: підручник. – Режим доступу: <http://uchebniks.net/book/170-osnovi-naukovix-doslidzhen-i-texnichnoyi-tvorchosti-pidruchnik-vs-rostovskij.html> (17.04.2016 р.). – Назва з екрана.

24. Сабитов Р. А. Основы научных исследований: учеб. пособие. – Челябинск, 2002. – 138 с.

25. Сисоєва С. О., Кристопчук Т. Є. Методологія науково-педагогічних досліджень [Електронний ресурс]: підручник / С. О. Сисоєва, Т. Є. Кристопчук. – Електронні дані. – Рівне: Волинські обереги, 2013. – 360 с. – Режим доступу: http://elibrary.kubg.edu.ua/9021/1/Metodologiya_naukovo-pedagogichnikh_doslidzhen.pdf (16.04.2016 р.). – Назва з екрана.

26. Сікірда Ю. В. Основи наукових досліджень: комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни / Ю. В. Сікірда, А. В. Залевський. – Кіровоград: КЛА НАУ, 2012. – 100 с.

27. Сікірда Ю. В. Основи наукових досліджень: опорний конспект лекцій та матеріали до самостійної підготовки / Ю. В. Сікірда, А. В. Залевський. – Кіровоград: КЛА НАУ, 2012. – 136 с.

28. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень [Електронний ресурс]: Навчальний посібник. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2003. – 240 с. – Режим доступу: <http://www.info-library.com.ua/books-book-96.html> (14.04.2016 р.). – Назва з екрана.

29. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень: навч. пос. / Г. С. Цехмістрова. – К.: Слово, 2003. – 240 с.

30. Чмиленко Ф. О. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» [Електронний ресурс] / Ф. О. Чмиленко, Л. П. Жук. – Електронні дані. – Д.: РВВ ДНУ, 2014. – 48 с. – Режим доступу: http://library.dnu.dp.ua/Metodichki/metodologiyi_organizacija.pdf (17.04.2016 р.). – Назва з екрана.

31. Чмиленко Ф.О. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» [Електронний ресурс] / Ф.О. Чмиленко, Л. П. Жук. – Електронні дані. – Д.: РВВ ДНУ, 2014. – 48 с. – Режим доступу: http://library.dnu.dp.ua/Metodichki/metodologiyi_organizacija.pdf (18.04.2016 р.). – Назва з екрана.

32. Юринець В. Є. Методологія наукових досліджень [Електронний ресурс]: навч. пос. / В. Є. Юринець. – Електронні дані. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 178 с. – Режим доступу: http://ism-lnu.podia.com.ua/wp-content/vidannia/pidr/metod_nauk_dosl.pdf (16.04.2016 р.). – Назва з екрана.